Majeure haute spécialisation

*Guide*

# Fabrication

Ébauche 2007–2008

appuyer chaque élève

Ontario

2008-01888/

# Table des matières


A. Vue d'ensemble de la majeure haute spécialisation 2

B. Avantages d'obtenir une majeure haute spécialisation en fabrication 4

C. Composantes requises pour la majeure haute spécialisation en fabrication 6

D. Itinéraires d'études de la majeure haute spécialisation en fabrication 15

E. Professions dans le secteur de la fabrication 19

F. Programmes postsecondaires et de formation dans le secteur de la fabrication 21

G. Ressources 26

H. Annexes 30

**Profils des projets** **45**

# A. Vue d'ensemble de la majeure haute spécialisation

La majeure haute spécialisation, lancée en septembre 2006, s'inscrit dans le cadre de la stratégie Réussite des élèves qui vise à élargir les possibilités d'apprentissage de qualité et à appuyer la réussite de tous les élèves. La majeure est un programme spécialisé approuvé par le Ministère qui permet aux élèves de satisfaire aux conditions d'obtention du diplôme d'études secondaires de l'Ontario (DESO) tout en acquérant des connaissances spécifiques au secteur économique dans lequel ils envisagent de faire carrière. Ce programme axé sur le cheminement de carrière est conçu pour préparer les élèves à faire la transition entre l'école secondaire et le collège, la formation en apprentissage, le marché du travail ou l'université. Une majeure permet aux élèves d'acquérir des connaissances et de développer des compétences reliées à un secteur d'activité de leur choix dans des contextes professionnels authentiques, ce qui favorise l'apprentissage et l'exploration de carrière et aide les élèves à se concentrer sur l'obtention de leur diplôme et à poursuivre leurs objectifs pour le postsecondaire.

Le Ministère a publié le *Guide de mise en œuvre de la majeure haute spécialisation* ainsi qu'une série de guides dont celui-ci, qui portent chacun sur un secteur économique particulier de la majeure. Le présent guide a pour objet la majeure haute spécialisation en fabrication. Les conseils scolaires et les écoles doivent consulter ces guides pour planifier et mettre en œuvre la ou les majeures de leur choix.

Le présent guide décrit dans le détail les cinq composantes requises pour la majeure en fabrication et présente des exemples d'itinéraires d'études pour cette majeure. Il donne aussi des exemples de professions exercées dans le secteur et de programmes postsecondaires menant à ces professions. Une liste de ressources utiles ainsi qu'une description des projets entrepris dans les écoles pour l'année 2007-2008 complètent cette présentation.

Plusieurs des composantes de la majeure, notamment les certifications et les formations, les activités d'apprentissage par l'expérience ainsi que les expériences d'anticipation, dépassent le cadre traditionnel de la salle de classe et mettent les élèves en contact avec le monde réel, ce qui augmente la pertinence et la valeur de leurs apprentissages. Afin de mettre en œuvre ces composantes dans un contexte appuyant le mandat de l'éducation en langue française tel que défini dans la politique d'aménagement linguistique, les conseils scolaires et les écoles de langue française peuvent faire appel à des alliances et à des partenariats susceptibles d'optimiser les possibilités offertes en milieu minoritaire. Pour les aider à solliciter cet appui, ils peuvent se prévaloir des services offerts dans le cadre de l'initiative ministérielle

Destination Réussite, qui a été conçue pour répondre aux besoins des conseils scolaires et des écoles de langue française. Le volet 1 de cette initiative est consacré à la mise en œuvre de la majeure et de la double reconnaissance de crédit, et l'équipe de développement qui en est responsable s'emploie à optimiser les ressources offertes en français.

# B. Avantages d'obtenir une majeure haute spécialisation en fabrication

Les industries de la fabrication comptent le plus grand nombre d'emplois dans le secteur de la production des biens en Ontario, produisant divers produits de consommation et produits industriels qui sont essentiels à la prospérité de l'Ontario. Le secteur de la fabrication représente un cinquième de l'activité économique provinciale, et environ 70 pour 100 des produits de ce secteur sont exportés vers d'autres provinces et pays. En 2004, le secteur de la fabrication avait plus d'un million d'employés à son actif dans la province, et on prévoit que, d'ici 2009, 19 pour 100 des nouveaux emplois créés en Ontario proviendront du secteur de la fabrication*.

La majeure en fabrication permet aux élèves de se construire un solide bagage de connaissances et de compétences nécessaires à l'exercice d'une grande variété de professions dans le secteur, que ce soit dans les services, la réparation, la modification de véhicules et de systèmes ou dans le domaine de l'organisation et de la gestion de services de fabrication ou de systèmes de transport en commun de masse.

La majeure en fabrication est conçue pour permettre aux élèves :

- de personnaliser leurs études secondaires en fonction de leurs champs d'intérêt et de leurs talents tout en satisfaisant aux exigences relatives à l'obtention du diplôme d'études secondaires;
- de sélectionner un ensemble de 9 crédits permettant d'acquérir des connaissances et de développer des compétences propres au secteur, lequel ensemble est :
  - jugé approprié par le secteur et les établissements d'enseignement postsecondaire;
  - planifié pour aider les élèves à s'engager dans la destination postsecondaire de leur choix dans le secteur;
  - conçu dans une optique de flexibilité pour permettre de changer d'itinéraire d'études (p. ex., passer d'un itinéraire menant au collège à un itinéraire menant à une formation en apprentissage) ou d'interrompre la majeure si l'élève souhaite modifier son plan de carrière;
- de fournir, par l'entremise d'un Relevé de la majeure, des preuves de leurs apprentissages et de leurs réalisations pour les cinq composantes requises (p. ex., certifications et formations reconnues par le secteur) à des employeurs potentiels ou aux établissements d'enseignement postsecondaire dans lesquels ils désirent s'inscrire;
- d'explorer, de cerner et de préciser leurs objectifs de carrière afin de prendre des décisions éclairées concernant leurs options postsecondaires;

* Source : Association des fabricants de pièces d'automobile du Canada.

- de participer à des expériences d'anticipation qui reflètent leur itinéraire d'études et leurs objectifs de carrière, d'accroître leur confiance dans leur capacité de réussir, de développer leurs compétences essentielles et habitudes de travail et de faire un choix éclairé relativement à leurs objectifs de carrière et aux étapes qui leur restent à franchir;
- de développer et d'acquérir des compétences essentielles et des habitudes de travail requises dans le secteur et de les documenter à l'aide d'outils du Passeport-compétences de l'Ontario (PCO);
- d'avoir accès à des ressources, à un équipement, à une expertise et à des expériences qui ne sont peut-être pas offerts dans leur école secondaire.

# C. Composantes requises pour la majeure haute spécialisation en fabrication

**Les composantes de la majeure haute spécialisation en fabrication**

1. un ensemble de **9 crédits** de 11e et 12e année qui comprend :
   i) **4 crédits de spécialisation** axés sur des connaissances et des compétences propres au secteur de la fabrication;
   ii) **3 crédits d'appui** du curriculum de l'Ontario en français, en mathématiques et en sciences qui intègrent des activités d'apprentissage contextualisées (AAC) reliées au secteur de la fabrication (voir annexe A);
   iii) **2 crédits en éducation coopérative** qui fournissent des occasions d'apprentissage authentiques en milieu de travail et permettent aux élèves de raffiner, d'étendre, d'appliquer et de mettre en pratique des connaissances et des compétences requises dans ce secteur.
2. **6** certifications et formations reconnues par le secteur de la fabrication (3 obligatoires et **3** à choisir dans le tableau de la page 10).
3. des occasions d'apprentissage par l'expérience dans le secteur.
4. des expériences d'anticipation qui reflètent l'itinéraire d'études de l'élève et ses objectifs de carrière.
5. le développement et l'acquisition de compétences essentielles et d'habitudes de travail documentées à l'aide d'outils du Passeport-compétences de l'Ontario (PCO).

L'élève qui satisfait à ces cinq composantes ainsi qu'aux conditions d'obtention du diplôme d'études secondaires de l'Ontario reçoit un diplôme sur lequel figure le sceau rouge de la majeure. On lui remet également le Relevé de la majeure sur lequel sont précisées ses réalisations pour chacune des composantes requises.

Les cinq composantes requises pour obtenir un diplôme d'études secondaires portant le sceau de la majeure haute spécialisation forment ensemble un tout permettant de conjuguer des expériences d'apprentissage basées sur le curriculum avec des apprentissages par l'expérience, ce qui augmente la richesse et la variété de ces expériences pour les élèves et les aide à réussir la transition vers le programme d'études ou de formation postsecondaire de leur choix ou le marché du travail.

Les circonstances locales, telles que les installations et l'équipement, les qualifications du personnel et les partenariats ou ententes, déterminent la façon dont les composantes requises pour la majeure peuvent être offertes aux élèves. Selon le cas, le lieu de prestation

peut être une école secondaire, un collège, un centre de formation ou d'autres établissements approuvés. De plus amples renseignements sur la prestation de la majeure sont fournis dans le *Guide de mise en œuvre de la majeure haute spécialisation*, sous la rubrique « Modèles de prestation ».

**Aucune substitution dans les cinq composantes requises de la majeure n'est permise.**

## 1. Ensemble des crédits requis

Toutes les majeures comprennent un ensemble de crédits requis composé de crédits de spécialisation, de crédits d'appui et de crédits en éducation coopérative. L'ensemble des crédits requis pour la majeure en fabrication est composé :

i) de 4 crédits de spécialisation;

ii) de 3 crédits d'appui; et

iii) de 2 crédits en éducation coopérative.

Les crédits constituant chaque ensemble préparent l'élève à se diriger vers le collège, la formation en apprentissage, le marché du travail ou l'université.

### i) Crédits de spécialisation

Chaque majeure comprend **quatre crédits de spécialisation** qui sont spécifiques à un itinéraire d'études. Ceci permet aux élèves d'acquérir une base solide de connaissances et de développer des compétences propres au secteur économique visé par la majeure. Les crédits de spécialisation peuvent être :

- des crédits du curriculum de l'Ontario;
- des crédits pour des cours élaborés à l'échelon local et approuvés par le Ministère;
- des crédits à double reconnaissance assujettis à une approbation distincte selon d'autres politiques et procédures d'habilitation.

Un ensemble de crédits requis pour la majeure haute spécialisation en fabrication est donné à titre d'exemple à la section D.

### ii) Crédits d'appui

Chaque majeure comporte aussi de deux à quatre crédits d'appui du curriculum de l'Ontario. La majeure en fabrication compte **trois crédits d'appui** dont un en français, un en mathématiques et un en sciences pour les élèves qui se dirigent vers le collège, la formation en apprentissage et l'université, et deux en français et un en mathématiques pour ceux qui se dirigent vers le marché du travail (voir le tableau à la page 9). Ces cours, qui sont donnés par les enseignants chargés des disciplines visées, intègrent des activités d'apprentissage contextualisées (AAC) reliées au secteur et élaborées à partir des attentes du curriculum. Les AAC permettent aux élèves de faire des liens entre ce qu'ils apprennent

et la réalité concrète, et de reconnaître l'utilité de leurs apprentissages dans le secteur de leur majeure. Toute activité d'apprentissage contextualisée doit représenter un minimum de six heures d'études et être élaborée selon le modèle fourni à l'annexe A de ce guide.

### iii) Crédits en éducation coopérative

L'éducation coopérative fournit des occasions d'apprentissage authentiques en milieu de travail qui permettent aux élèves de raffiner, d'étendre, d'appliquer et de mettre en pratique des connaissances et des compétences qu'ils acquièrent par l'entremise de l'ensemble des crédits de la majeure. Tous les élèves inscrits à la majeure doivent obtenir **deux crédits en éducation coopérative** liés aux crédits de leur majeure. On recommande même qu'ils en obtiennent plus de deux si les circonstances locales et leur horaire le permettent.

Les cours d'éducation coopérative peuvent donner droit à un ou à deux crédits en 11e ou 12e année. Il convient toutefois de souligner que les élèves suivant l'itinéraire d'études menant à l'université ont tout intérêt à obtenir leurs deux crédits en éducation coopérative en 11e année de manière à pouvoir se consacrer entièrement en 12e année à l'obtention des crédits dont ils ont besoin pour satisfaire aux conditions d'admission à l'université. Selon les circonstances locales, les élèves peuvent obtenir ces crédits d'une des façons suivantes : dans le cadre de la journée scolaire ordinaire ou en suivant un programme de formation continue offert en soirée, un stage d'été ou une classe virtuelle. Voir aussi *Éducation coopérative et autres formes d'apprentissage par l'expérience : Lignes directrices pour les écoles secondaires de l'Ontario* (2000).

### Tableau récapitulatif : ensemble des crédits requis pour la majeure en fabrication

L'ensemble des 9 crédits requis en fabrication sont présentés dans le tableau ci-après puis détaillés dans le modèle d'itinéraires d'études de la majeure (p. 17) ainsi que dans l'exemple illustrant un ensemble de crédits requis pouvant être intégrés à l'horaire pour compléter cette majeure (p. 18).

Aucune substitution de crédit n'est permise pour l'ensemble des crédits figurant au tableau. De plus, tous ces crédits doivent être offerts selon l'année d'études spécifiée. Les conseils scolaires sont tenus de soumettre pour approbation au Ministère leurs itinéraires d'études en y détaillant l'ensemble des crédits requis pour chaque majeure. Une fois le modèle approuvé, les conseils scolaires ne peuvent pas modifier l'ensemble de crédits requis de la majeure pour l'année en cours.

**Ensemble des crédits requis pour la majeure en fabrication**

| Crédits | | Formation en apprentissage | | Collège | | Université | | Marché du travail | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 11e année | 12e année | 11e année | 12e année | 11e année | 12e année | 11e année | 12e année |
| **Crédits de spécialisation en fabrication*** | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Crédits d'appui avec AAC | **Français** | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 |
| | **Mathématiques** | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | |
| | **Sciences** | 1 | | 1 | | 1 | | | |
| **Crédits en éducation coopérative** | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | |
| **Nombre total de crédits** | | 9 | | 9 | | 9 | | 9 | |

* Les cours basés sur le programme-cadre d'éducation technologique du curriculum de l'Ontario peuvent donner droit à un maximum de trois crédits par année d'études, selon le nombre d'heures d'enseignement offertes. Ainsi conçus, ces cours permettent aux élèves « d'exercer et de parfaire leurs compétences pour atteindre le niveau de performance requis pour l'accréditation, l'admission aux programmes d'apprentissage ou la participation aux programmes de transition de l'école au monde du travail. » (voir *Le curriculum de l'Ontario, 11e et 12e année – Éducation technologique*, p. 7).

## 2. Certifications et formations reconnues par le secteur

Les certifications et les formations reconnues par le secteur, incluant celles portant sur la sécurité, sont importantes pour les élèves inscrits à une majeure haute spécialisation et leur fournissent un avantage lorsqu'ils entrent sur le marché du travail, quels que soient leurs objectifs postsecondaires. (Voir le *Guide de mise en œuvre de la majeure haute spécialisation* sous la rubrique « Certifications et formations reconnues par le secteur ».)

Les certifications et les formations doivent :

- être données par une personne détenant la certification, c'est-à-dire une personne reconnue par le fournisseur de la certification ou le secteur en tant qu'administration légalement compétente. (Cette exigence ne s'applique pas à la formation relative au système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail [SIMDUT] qui est offerte à un niveau de sensibilisation seulement.)
- inclure une composante d'évaluation.
- donner droit, de préférence, à une attestation, telle qu'un certificat ou une lettre, que l'élève pourra placer dans son portfolio et que l'école pourra utiliser à des fins de suivi et pour l'établissement du Relevé de la majeure. Le titre, le nombre d'heures complétées ainsi que la date d'obtention de la certification ou de la formation seront inscrits dans le Relevé de la majeure.

Tel que le précise le tableau ci-après, les élèves inscrits à la majeure haute spécialisation en fabrication doivent obtenir six (6) certifications ou formations dont trois (3) obligatoires et trois (3) au choix parmi celles figurant au tableau. Les certifications et formations portant un titre officiel sont introduites par une lettre majuscule. La minuscule dénote plutôt une catégorie ou un domaine de formation à l'intérieur duquel une certification ou une

formation particulière doit être sélectionnée. Il revient au conseil scolaire ou à l'école de procéder à cette sélection. Les conseils et les écoles peuvent en outre offrir aux élèves la possibilité d'obtenir des certifications et des formations additionnelles.

**Liste des certifications ou formations reconnues dans le secteur de la fabrication**

| **Trois (3)** certifications ou formations obligatoires | | | |
|---|---|---|---|
| Premiers soins | Réanimation cardiorespiratoire (RCR) | sensibilisation au système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) | |
| **Trois (3)** certifications ou formations à choisir dans la liste ci-dessous | | | |
| Certification du Bureau canadien de soudage (base) | conception assistée par ordinateur (CAD)/ fabrication assistée par ordinateur (CAM) | équipement de protection individuelle en fabrication | machine de levage et équipement d'amarrage – opération et travail sécuritaire |
| plateforme de travail élévatrice – opération et travail sécuritaire | procédures de travail sécuritaires dans les espaces clos | procédures de verrouillage et d'étiquetage | protection contre les chutes en hauteur |
| transport de marchandises dangereuses | utilisation sécuritaire d'un chariot élévateur | utilisation sécuritaire du propane en fabrication | |

**Il n'est pas permis de faire des substitutions dans la liste ci-dessus ni de changer le nombre de certifications ou de formations requises.**

## 3. Activités d'apprentissage par l'expérience

L'apprentissage par l'expérience comprend des activités qui se déroulent à l'extérieur de la classe ordinaire. Il peut inclure l'observation au poste de travail, le jumelage, l'expérience de travail, l'expérience de travail virtuelle et l'éducation coopérative (voir annexe B). Ces apprentissages par l'expérience permettent aux élèves inscrits à la majeure de connaître les possibilités d'emploi offertes dans le secteur selon leurs objectifs de carrière.

Les activités d'apprentissage par l'expérience fournissent aux élèves des occasions d'explorer le milieu de travail, d'observer les employés au travail, de participer à leurs tâches et de réfléchir à la variété des expériences et des professions offertes dans le secteur. Ces activités sensibilisent les élèves aux compétences essentielles et aux habitudes de travail requises dans le secteur tout en leur permettant de les développer et de les documenter à l'aide

d'outils du Passeport-compétences de l'Ontario (PCO). Parmi les tâches relevant d'un apprentissage par l'expérience pourrait figurer celle de donner des exemples explicites d'application des compétences essentielles requises des employés que les élèves ont observés (p. ex., mécanicien-monteur, mouleuse de métaux).

L'apprentissage par l'expérience peut inclure :

- l'accompagnement de l'élève par un autre élève qui suit un stage d'éducation coopérative dans le secteur de la fabrication (exemple de jumelage);
- l'observation d'un soudeur-assembleur pendant une journée complète (exemple d'une observation au poste de travail);
- un stage de travail d'une semaine ou deux auprès d'un outilleur-ajusteur du secteur de la fabrication (exemple d'expérience de travail);
- la participation de l'élève à une compétition locale, provinciale ou nationale de Compétences Canada;
- la tournée d'une variété d'usines du secteur de la fabrication;
- la visite d'un salon de recrutement ou d'une foire, ou la participation à une conférence organisée par le secteur de la fabrication;
- la participation à une démonstration et des activités pratiques présentées par des vendeurs d'équipement.

Il convient d'encourager les élèves à s'informer des possibilités d'emploi dans le secteur, et plus particulièrement des possibilités d'y travailler en français, par exemple lors de la visite de conférenciers à l'école.

Certaines activités d'apprentissage par l'expérience peuvent être considérées comme des expériences d'anticipation (voir section 4 ci-après) si l'apprentissage en question convient à l'itinéraire d'études de l'élève. L'observation d'un mouleur ou d'une mouleuse de métaux peut être considérée comme une activité d'apprentissage par l'expérience pour tous les élèves inscrits à la majeure en fabrication, ou comme une expérience d'anticipation pour les élèves qui souhaitent exercer ce métier. Cependant, l'activité ou l'expérience en question ne peut être reportée qu'une seule fois dans le Relevé de la majeure, soit au titre d'un apprentissage par l'expérience, soit à celui d'une expérience d'anticipation. Cette restriction cadre avec l'attente exprimée plus haut selon laquelle on s'attend à ce que le programme de la majeure offre aux élèves une gamme de possibilités d'apprentissage par l'expérience aussi vaste et variée que possible.

L'éducation coopérative est aussi une forme d'apprentissage par l'expérience. Toutefois, pour satisfaire aux exigences du programme de la majeure et aux fins de l'établissement du Relevé de la majeure de l'élève, les deux crédits en éducation coopérative doivent être comptés comme tels dans l'ensemble des crédits requis pour la majeure.

Il revient à l'école d'organiser les stages d'apprentissage par l'expérience de telle manière à satisfaire aux exigences suivantes :

- Le stage doit être évalué par une enseignante ou un enseignant avant d'être offert à l'élève, et plus spécialement la portée et l'envergure des expériences d'apprentissage proposées durant le stage, la qualité du milieu d'apprentissage et les conditions relatives

à la santé et à la sécurité sur le lieu de travail. (Voir *Éducation coopérative et autres formes d'apprentissage par l'expérience – Lignes directrices pour les écoles secondaires de l'Ontario*, 2000.)

- Chaque stage doit aussi prévoir une couverture de la Commission de la sécurité professionnelle et une garantie d'assurance contre les accidents de travail contractée par le Ministère ou l'employeur. (Voir la note Politique/Programmes n° 76A émise le 27 septembre 2000.)

Pour un complément d'information, consulter la fiche de renseignements sur l'éducation coopérative affichée au www.edu.gov.on.ca/fre/studentsuccess/pathways/coop/coop_fact_sheet.pdf ainsi que le guide *Travailleur avisé, travailleur en santé! – Éducation coopérative et autres formes d'apprentissage par l'expérience* affiché au www.livesafeworksmart.net/french/coop/coop_appdx.htm.

Pour des renseignements sur les exigences concernant l'âge minimum que doit avoir l'élève pour participer à des visites et des expériences en milieu de travail, voir l'annexe C.

## 4. Expériences d'anticipation

Les élèves inscrits à la majeure doivent aussi avoir des expériences d'apprentissage qui reflètent leur itinéraire d'études et leurs objectifs de carrière. Il pourrait s'agir de la visite d'un collège pour se renseigner sur un programme ou de l'observation d'une classe à l'université dans le domaine d'intérêt de l'élève, ou encore de la visite d'une entreprise où des personnes exercent le métier qui intéresse l'élève. Des causeries ou des entretiens avec des gens de métier ou des professionnels de l'enseignement pourraient aussi être proposés aux élèves de manière à ce qu'ils puissent s'informer au sujet des études ou de la formation qu'ils désirent entreprendre. La durée des expériences d'anticipation pourra varier selon le cas de quelques heures à l'ensemble des heures requises pour compléter un cours dans son entier. En voici quelques exemples.

- *Collège :* participer en auditeur libre à des cours du programme de technologie du génie mécanique.
- *Formation en apprentissage :* faire équipe avec une apprentie ou un apprenti en formation dans l'atelier du collège qu'il fréquente.
- *Marché du travail :* observer la production d'un produit fabriqué dans une entreprise locale.
- *Université :* passer une journée auprès d'un ingénieur d'industrie et de fabrication dans une entreprise.
- *Tous les itinéraires d'études :* visiter une usine de fabrication qui récupère et recycle des composants automobiles.

Une tâche qui reflète l'itinéraire d'études de l'élève doit être proposée à la suite de chaque expérience d'anticipation. Par exemple, l'élève qui désire suivre une formation en apprentissage pourrait avoir à consigner dans un questionnaire des renseignements obtenus auprès d'un apprenti ou d'une apprentie du secteur de la fabrication sur sa formation puis à rédiger un rapport de synthèse à partir de ces renseignements.

## 5. Compétences essentielles et habitudes de travail à documenter à l'aide d'outils du Passeport-compétences de l'Ontario (PCO)

Ressources humaines et Développement social Canada (RHDSC) a identifié et homologué les « compétences essentielles » dont les personnes ont besoin pour s'épanouir pleinement, apprendre et travailler dans la société. Les compétences essentielles sont des compétences de base qui rendent possible l'acquisition d'autres compétences spécifiques à un emploi ou à un milieu de travail, telles que des habiletés techniques. Ces compétences permettent aux personnes d'accomplir les tâches se rattachant à leur emploi et de participer pleinement au milieu de travail et à la vie de leur collectivité. Ces compétences essentielles sont transférables de l'école au milieu de travail, d'un emploi à un autre et d'un secteur à un autre. Le ministère de l'Éducation et le ministère de la Formation et des Collèges et Universités ont développé le Passeport-compétences de l'Ontario (PCO) à partir des compétences essentielles de RHDSC. Le PCO présente aussi des habitudes de travail nécessaires pour vivre, apprendre et travailler. Les compétences essentielles et les habitudes de travail identifiées dans le PCO sont répertoriées ci-après.

| Compétences essentielles | Habitudes de travail |
|---|---|
| *Communication*<br>• Lecture de textes<br>• Rédaction<br>• Utilisation de documents<br>• Informatique<br>• Communication verbale<br>*Calcul*<br>• Computations monétaires<br>• Calendriers des budgets et des opérations comptables<br>• Mesures et calculs<br>• Analyse de données numériques<br>• Calcul approximatif<br>*Capacité de raisonnement*<br>• Planification et organisation du travail<br>• Prise de décisions<br>• Résolution de problèmes<br>• Recherche de renseignements | • Sécurité au travail<br>• Travail en équipe<br>• Fiabilité<br>• Organisation<br>• Travail en autonomie<br>• Initiative<br>• Autonomie sociale<br>• Service à la clientèle<br>• Entrepreneuriat |

Le Passeport-compétences de l'Ontario décrit clairement les compétences requises dans presque toutes les professions ainsi que des habitudes de travail importantes pour réussir en milieu de travail. Le PCO est conçu pour être compris de tous et aider les élèves à entrevoir leur choix de métier ou de profession par le prisme de l'école, au fur et à mesure que se construisent leurs compétences et leur confiance en eux et que se précisent leurs

objectifs de carrière. Le PCO fournit également aux employeurs des outils pour documenter méthodiquement et de façon cohérente la démonstration des compétences et des habitudes de travail des élèves dans leur milieu de travail.

Les représentants des secteurs consultés lors de l'élaboration des majeures haute spécialisation ont souligné l'importance des compétences essentielles et des habitudes de travail. Les élèves inscrits à la majeure haute spécialisation en fabrication utilisent le plan de travail du PCO pour documenter les compétences essentielles et les habitudes de travail qu'ils développent par l'entremise des activités d'apprentissage par l'expérience, des expériences d'anticipation et des stages d'éducation coopérative. Pour leur part, les employeurs évaluent et documentent la démonstration de celles-ci dans le plan de travail de l'élève.

Pour exploiter les applications et les ressources du PCO aux fins de la prestation d'une majeure, visiter le site du PCO à l'adresse suivante : http://skills.edu.gov.on.ca. Pour des exemples d'utilisation du PCO, voir le *Guide de mise en œuvre de la majeure haute spécialisation*, sous la rubrique « Compétences essentielles et habitudes de travail à documenter à l'aide d'outils du Passeport-compétences de l'Ontario (PCO) ».

# D. Itinéraires d'études de la majeure haute spécialisation en fabrication

Cette section présente des suggestions que les écoles et les conseils scolaires sont invités à exploiter pour faire connaître la majeure haute spécialisation en fabrication aux élèves dès la 7e année et les inciter à l'explorer. Il est en effet important d'aider les élèves à cerner les domaines d'activités qui les intéressent, à réfléchir à leur choix de carrière et à planifier leur cheminement.

À cet effet, deux outils importants leur sont fournis dans cette section :

- le modèle d'itinéraires d'études de la majeure haute spécialisation en fabrication qui montre les cours que les élèves de 9e et 10e année peuvent prendre pour explorer la majeure haute spécialisation en fabrication, ainsi que l'ensemble des crédits à obtenir en 11e et 12e année pour compléter le programme selon la destination postsecondaire;
- un tableau illustrant un ensemble de crédits pouvant être intégrés à l'horaire pour compléter cette majeure.

## Suggestions relatives à la promotion et à la planification de la majeure haute spécialisation en fabrication

### 7e et 8e année : sensibilisation

Les exemples suivants sont suggérés pour sensibiliser les élèves de 7e et 8e année au programme de la majeure :

- organiser des excursions scolaires, des compétitions et des activités se rattachant à la majeure dans la communauté;
- planifier des présentations ou des causeries animées par des conférenciers ou des gens de métier actifs dans le secteur;
- offrir un programme d'été parrainé par le secteur avant l'entrée au secondaire;
- organiser à l'école secondaire des expériences dans un programme relié au secteur;
- inviter des élèves inscrits à la majeure à venir partager leur expérience avec les élèves.

### 9e et 10e année : exploration

Les élèves qui envisagent de s'inscrire à la majeure haute spécialisation en fabrication pourraient tirer profit des cours ci-après pour mieux connaître les options professionnelles et éducatives offertes dans le secteur de la fabrication.

- Le cours *Introduction à la technologie* est recommandé pour tous les itinéraires d'études de la majeure centrés sur l'éducation technologique. Il offre aux élèves de 9e année la possibilité d'explorer diverses technologies, incluant celles reliées à la fabrication, et de s'adonner à des activités s'y rattachant.
- Les cours *Exploration de carrière* et *Découvrir le milieu de travail* de 10e année comprennent des attentes qui donnent la possibilité d'explorer les professions ainsi que les options de destinations postsecondaires reliées au secteur grâce à l'apprentissage par l'expérience. Ces cours permettent donc aussi de sensibiliser l'élève au programme de la majeure.
- Le cours *Technologie de la fabrication* de 10e année est recommandé pour tous les élèves qui songent à s'inscrire à la majeure haute spécialisation en fabrication. Il offre aux élèves l'occasion d'explorer des technologies utilisées dans le secteur de la fabrication, de découvrir ce qui les intéresse ainsi que leurs aptitudes, et de mieux connaître la majeure en fabrication.

### 11e et 12e année : spécialisation

Les élèves inscrits à la majeure haute spécialisation en fabrication acquièrent les connaissances et développent les compétences propres au secteur qui sont nécessaires à l'obtention du diplôme d'études secondaires portant le sceau rouge de la majeure en complétant les cinq composantes requises pour la majeure. Les élèves et leurs parents ou tuteurs consultent les conseillers en orientation ainsi que les enseignants de l'école de manière à choisir les cours correspondant le mieux au profil de l'élève, compte tenu de ses objectifs de carrière.

Des partenaires du secteur de la fabrication ont par ailleurs indiqué qu'une connaissance de l'entrepreneuriat et des pratiques commerciales de base était importante pour les élèves qui se préparent à un métier ou une profession dans le secteur. Il est donc recommandé que les élèves choisissent l'une des options suivantes en 11e ou 12e année :

- compléter un cours du curriculum de l'Ontario portant sur l'entrepreneuriat;
- se lancer dans une activité parascolaire centrée sur l'entrepreneuriat (p. ex., participer au Programme des jeunes entrepreneurs de l'Ontario).

Les élèves qui veulent suivre une formation en apprentissage devraient s'inscrire au Programme d'apprentissage pour les jeunes de l'Ontario (PAJO) qui leur permettra de commencer leur formation en vue d'obtenir leur diplôme d'études secondaires de l'Ontario avec la reconnaissance de la majeure haute spécialisation.

## Modèle d'itinéraires d'études de la majeure haute spécialisation en fabrication

- Cases vertes : crédits requis pour la majeure haute spécialisation en fabrication
- (O) : crédits obligatoires pour l'obtention du DESO
- (R) : crédits recommandés selon l'itinéraire d'études de l'élève

| **9e année**<br>*Exploration* | **10e année**<br>*Exploration* | **Itinéraire : Formation en apprentissage**<br>*Spécialisation* | | **Itinéraire : Collège**<br>*Spécialisation* | | **Itinéraire : Université**<br>*Spécialisation* | | **Itinéraire : Marché du travail**<br>*Spécialisation* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **11e année** | **12e année** | **11e année** | **12e année** | **11e année** | **12e année** | **11e année** | **12e année** |
| Crédit optionnel ou obligatoire | English ou crédit optionnel ou obligatoire | English ou crédit optionnel ou obligatoire | English ou crédit optionnel ou obligatoire | English ou crédit optionnel ou obligatoire | English ou crédit optionnel ou obligatoire | English ou crédit optionnel ou obligatoire | English ou crédit optionnel ou obligatoire | English ou crédit optionnel ou obligatoire | English ou crédit optionnel ou obligatoire |
| (O)<br>Français | (O)<br>Français | (O)<br>Français | (O)<br>Français | (O)<br>Français | (O)<br>Français | (O)<br>Français | (O)<br>Français | (O)<br>Français | (O)<br>Français |
| (O)<br>Mathématiques | (O)<br>Mathématiques | (O)<br>Mathématiques | Mathématiques | (O)<br>Mathématiques | Mathématiques | (O)<br>Mathématiques | Mathématiques | Mathématiques | (R)<br>Mathématiques |
| (O)<br>Sciences | (O)<br>Sciences | Sciences – 1 crédit<br>*en 11e ou 12e année* | Un crédit optionnel ou obligatoire<br>*en 11e ou 12e année* | Sciences – 1 crédit<br>*en 11e ou 12e année* | Un crédit optionnel ou obligatoire<br>*en 11e ou 12e année* | Sciences | (R)<br>Sciences | Sciences | Sciences |
| (O)<br>Géographie du Canada | (O)<br>Histoire du Canada | **Majeure en fabrication** | **Majeure en fabrication** | **Majeure en fabrication** | **Majeure en fabrication** | **Majeure en fabrication** | **Majeure en fabrication** | **Majeure en fabrication** | **Majeure en fabrication** |
| (O)<br>English | (O)<br>Exploration de carrière / Éducation à la citoyenneté | **Majeure en fabrication** | **Majeure en fabrication** | **Majeure en fabrication** | **Majeure en fabrication** | **Majeure en fabrication** | **Majeure en fabrication** | **Majeure en fabrication** | **Majeure en fabrication** |
| (O)<br>Vie active et santé | (O)<br>Éducation artistique | (Peut compter comme crédits obligatoires)<br>Éducation coopérative (2 crédits)<br>*en 11e ou 12e année* | | (Peut compter comme crédits obligatoires)<br>Éducation coopérative (2 crédits)<br>*en 11e ou 12e année* | | (Peut compter comme crédits obligatoires)<br>Éducation coopérative (2 crédits)<br>*en 11e ou 12e année* | | (Peut compter comme crédits obligatoires)<br>Éducation coopérative (2 crédits)<br>*en 11e ou 12e année* | |
| (R)<br>Introduction à la technologie | (R)<br>Technologie de la fabrication | (R)<br>Affaires et commerce ou crédit obligatoire ou optionnel | Éducation coopérative ou crédit obligatoire ou optionnel | (R)<br>Affaires et commerce ou crédit obligatoire ou optionnel | Éducation coopérative ou crédit obligatoire ou optionnel | (R)<br>Sciences | (R)<br>Mathématiques | (R)<br>Affaires et commerce ou crédit obligatoire ou optionnel | Éducation coopérative ou crédit obligatoire ou optionnel |

## Ensemble des crédits requis pour la majeure haute spécialisation en fabrication (exemple)

- Cases vertes : crédits requis pour la majeure haute spécialisation en fabrication
- (O) : crédits obligatoires pour l'obtention du DESO
- (R) : crédits recommandés selon l'itinéraire d'études de l'élève
- C, E, M, O ou U à la fin des codes de cours indiquent les filières de cours suivants : C / précollégial; E / préemploi; M / préuniversitaire/précollégial; O / ouvert; U / préuniversitaire

| **Itinéraire : Formation en apprentissage** | | **Itinéraire : Collège** | | **Itinéraire : Université** | | **Itinéraire : Marché du travail** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **11e année** | **12e année** | **11e année** | **12e année** | **11e année** | **12e année** | **11e année** | **12e année** |
| English ou crédit optionnel ou obligatoire | English ou crédit optionnel ou obligatoire | English ou crédit optionnel ou obligatoire | English ou crédit optionnel ou obligatoire | English ou crédit optionnel ou obligatoire | English ou crédit optionnel ou obligatoire | English ou crédit optionnel ou obligatoire | English ou crédit optionnel ou obligatoire |
| (O)<br>FRA3C<br>Français | (O)<br>FRA4C<br>Français | (O)<br>FRA3C<br>Français | (O)<br>FRA4C<br>Français | (O)<br>FRA3U<br>Français | (O)<br>FRA4U<br>Français | (O)<br>FRA3E<br>Français | (O)<br>FRA4E<br>Français |
| (O)<br>MCF3M<br>Modèles de fonctions | MCT4C<br>Mathématiques de la technologie au collège | (O)<br>MCF3M<br>Modèles de fonctions | MCT4C<br>Mathématiques de la technologie au collège | (O)<br>MCR3U<br>Fonctions | MHF4U<br>Fonctions avancées | (O)<br>MEL3E<br>Mathématiques de la vie courante | (R)<br>MEL4E<br>Mathématiques de la vie courante |
| SNC3E<br>Sciences | SPH4C<br>Physique | SNC3M<br>Sciences | SPH4C<br>Physique | SPH3U<br>Physique | (R)<br>SCH4U<br>Chimie | SNC3E<br>Sciences | SNC4E<br>Sciences |
| **Crédit de spécialisation**<br>TMJ3C<br>Technologie de la fabrication | **Crédit de spécialisation**<br>TMJ4C<br>Technologie de la fabrication | **Crédit de spécialisation**<br>TMJ3C<br>Technologie de la fabrication | **Crédit de spécialisation**<br>TMJ4C<br>Technologie de la fabrication | **Crédit de spécialisation**<br>TMJ3C<br>Technologie de la fabrication | **Crédit de spécialisation**<br>SPH4U<br>Physique | **Crédit de spécialisation**<br>TMJ3E<br>Technologie de la fabrication | **Crédit de spécialisation**<br>TMJ4E<br>Technologie de la fabrication |
| **Crédit de spécialisation**<br>TMJ3C<br>Technologie de la fabrication | **Crédit de spécialisation**<br>TMJ4C<br>Technologie de la fabrication | **Crédit de spécialisation**<br>TDJ3M<br>Technologie du design *ou*<br>TMJ3C<br>Technologie de la fabrication | **Crédit de spécialisation**<br>TDJ4M<br>Technologie du design *ou*<br>TMJ4C<br>Technologie de la fabrication | **Crédit de spécialisation**<br>TDJ3M<br>Technologie du design | **Crédit de spécialisation**<br>SCH4U<br>Chimie *ou*<br>TDJ4M<br>Technologie du design | **Crédit de spécialisation**<br>TDJ3E<br>Technologie du design *ou*<br>TMJ3E<br>Technologie de la fabrication | **Crédit de spécialisation**<br>TDJ4E<br>Technologie du design *ou*<br>TMJ4E<br>Technologie de la fabrication |
| (Peut compter comme crédits obligatoires)<br>Éducation coopérative (2 crédits)<br>*en 11e ou 12e année* | | (Peut compter comme crédits obligatoires)<br>Éducation coopérative (2 crédits)<br>*en 11e ou 12e année* | | (Peut compter comme crédits obligatoires)<br>Éducation coopérative (2 crédits)<br>*en 11e ou 12e année* | | (Peut compter comme crédits obligatoires)<br>Éducation coopérative (2 crédits)<br>*en 11e ou 12e année* | |
| (R)<br>BDI3C<br>Introduction à l'entrepreneuriat | Éducation coopérative | (R)<br>BDI3C<br>Introduction à l'entrepreneuriat | Éducation coopérative | (R)<br>SCH3U<br>Chimie | (R)<br>MCV4U<br>Calcul différentiel et vecteurs | (R)<br>BMX3E<br>Marketing de la vente au détail et des services | GLN4O<br>Saisir le milieu de travail |

# E. Professions dans le secteur de la fabrication

La Classification nationale des professions (CNP) classe et décrit les professions au Canada à l'aide d'un système de code numérique de quatre chiffres appelé Code national des professions. Ce système et ces codes constituent la source officielle de renseignements sur les professions au Canada. Il suffit d'entrer ce code de quatre chiffres dans la case « Recherche rapide » sur le site Web de la CNP (www23.hrdc-drhc.gc.ca) pour obtenir des renseignements sur les professions reliées à une carrière.

Pour de plus amples renseignements sur une profession, on peut également visiter le site Web du Passeport-compétences de l'Ontario (http://skills.edu.gov.on.ca). Il suffit de cliquer sur « Professions et tâches » dans la barre de navigation, puis de choisir « Classés par code » et enfin de cliquer sur le crochet (✔) « Échantillon de tâches du milieu de travail » pour obtenir une description de la profession, un sommaire des compétences essentielles requises dans cette profession et une liste de tâches typiques accomplies au travail. Des liens permettent aussi l'accès à d'autres sites sur la carrière et l'emploi.

Le tableau suivant contient des exemples de professions propres au secteur de la fabrication réparties selon le genre de formation ou d'éducation postsecondaire habituellement exigé pour chaque profession. Leur nomenclature et code sont tirés de la banque de données du CNP et pourraient différer un peu de ceux utilisés sur le terrain.

| **Collège** | **Formation en apprentissage** |
|---|---|
| • Acheteur/acheteuse – achats (1225)<br>• Coordonnateur/coordonnatrice des achats et de la gestion des stocks (1225)<br>• Directeur/directrice du contrôle du matériel (0114)<br>• Mécanicien/mécanicienne de machines fixes (7351)<br>• Spécialiste de la vente de matériel informatique (6221)<br>• Technicien/technicienne de fibres optiques (2241)<br>• Technicien/technicienne en instrumentation industrielle (2243) | • Chef électricien/chef électricienne (7212)<br>• Concepteur/conceptrice de moules (2232)<br>• Électricien/électricienne d'entretien d'usines (7242)<br>• Formeur/formeuse de tôles d'acier (7263)<br>• Machiniste de moules et de noyaux (7231)<br>• Machiniste et vérificateur/vérificatrice d'usinage et d'outillage (7231)<br>• Mécanicien/mécanicienne d'instruments industriels (2243)<br>• Mécanicien-monteur/mécanicienne-monteuse (7311) |

**Collège** *(suite)*

- Technologue en génie chimique (2211)
- Technologue en génie mécanique (2232)
- Technologue en production et en contrôle de la qualité (2233)
- Technologue et technicien/technicienne en dessin (2253)
- Technologue et technicien/technicienne en fabrication (2233)
- Technologue et technicien/technicienne en génie électronique et électrique (2241)
- Technologue et technicien/technicienne en génie industriel et en génie de fabrication (2233)

**Formation en apprentissage** *(suite)*

- Opérateur/opératrice de rectifieuse de production – usinage des métaux (9511)
- Outilleur-ajusteur/outilleuse-ajusteuse (7232)
- Régleur-opérateur/régleuse-opératrice d'affûteuse d'outils (9511)
- Soudeur/soudeuse (7265)
- Soudeur-assembleur/soudeuse-assembleuse (7265)

**Marché du travail**

- Assembleur/assembleuse de véhicules automobiles (9482)
- Braseur/braseuse (7265)
- Commis à l'inventaire (1474)
- Manœuvre de manutention (7452)
- Mouleur/mouleuse, noyauteur/noyauteuse et fondeur/fondeuse de métaux dans les aciéries (9412)
- Opérateur/opératrice de machines d'usinage (9511)

**Université**

- Ingénieur chimiste/ingénieure chimiste (2134)
- Ingénieur/ingénieure d'industrie et de fabrication (2141)
- Ingénieur électricien/ingénieure électricienne (2133)
- Ingénieur/ingénieure en production intégrée par ordinateur (2141)
- Ingénieur mécanicien/ingénieure mécanicienne (2132)
- Ingénieur métallurgiste/ingénieure métallurgiste (2142)

# F. Programmes postsecondaires et de formation dans le secteur de la fabrication

On trouvera ci-dessous des exemples de programmes postsecondaires et de formations liés au secteur de la fabrication ainsi que les diplômes auxquels ils donnent droit.

**Collège**

**Programmes offerts en français :**

| | |
|---|---|
| Atelier d'usinage | Diplôme |
| Machiniste | Diplôme |
| Mécanicien-monteur industriel/mécanicienne-monteuse industrielle | Certificat et diplôme |
| Soudage et assemblage | Certificat |
| Soudage-montage | Diplôme |
| Techniques du génie mécanique – mécanicien-monteur industriel | Diplôme |
| Techniques en génie électrique | Diplôme |
| Techniques mécaniques – fabrication de prototype et usinage | Diplôme |
| Technologie du génie chimique | Diplôme |
| Technologie du génie électronique industriel | Diplôme |
| Technologie du génie mécanique | Diplôme |
| Techniques de soudage et de fabrication | Diplôme |

**Programmes offerts en anglais :**

| | |
|---|---|
| Applied Technology – Process Automation | Bachelor's degree |
| Industrial Engineering Technology – Management | Diploma |
| Industrial Management | Diploma |
| Integrated Manufacturing Systems | Diploma |
| Manufacturing Engineering Technology | Diploma |

| | |
|---|---|
| Manufacturing Management | Diploma |
| Mechanical CAD/CAM Technician – Automated Machining | Diploma |
| Mechanical Engineering Technician | Diploma |
| Mechanical Engineering Technology | Diploma |
| Mechanical Technician – Tool Making | Diploma |

**Formation en apprentissage**

**Programmes offerts en français :**

| | |
|---|---|
| Chaudronnier/chaudronnière | Certificat d'apprentissage/ Certificat de qualification professionnelle |
| Chaudronnier/chaudronnière de construction | Certificat d'apprentissage/ Certificat de qualification professionnelle |
| Confectionneur/confectionneuse de moule | Certificat d'apprentissage/ Certificat de qualification professionnelle |
| Électricien industriel/électricienne industrielle | Certificat d'apprentissage/ Certificat de qualification professionnelle |
| Machiniste | Certificat d'apprentissage/ Certificat de qualification professionnelle |
| Mécanicien/mécanicienne d'entretien industriel | Certificat d'apprentissage/ Certificat de qualification professionnelle |
| Mécanicien-monteur/mécanicienne monteuse | Certificat d'apprentissage/ Certificat de qualification professionnelle |
| Mécanicien-monteur/mécanicienne-monteuse de construction | Certificat d'apprentissage/ Certificat de qualification professionnelle |
| Mécanicien-monteur industriel/ mécanicienne-monteuse industrielle | Certificat d'apprentissage/ Certificat de qualification professionnelle |
| Monteur-réparateur/monteuse-réparatrice | Certificat d'apprentissage/ Certificat de qualification professionnelle |

| | |
|---|---|
| Régleur-conducteur/régleuse-conductrice de machines-outils | Certificat d'apprentissage/ Certificat de qualification professionnelle |
| Soudeur/soudeuse | Certificat d'apprentissage/ Certificat de qualification professionnelle |
| Tôlier/tôlière | Certificat d'apprentissage/ Certificat de qualification professionnelle |
| Tôlier/tôlière de précision | Certificat d'apprentissage/ Certificat de qualification professionnelle |

**Programmes offerts en anglais :**

| | |
|---|---|
| Construction Boilermaker | Certificate of Apprenticeship/ Certificate of Qualification |
| General Machinist | Certificate of Apprenticeship/ Certificate of Qualification |
| Industrial Maintenance Mechanic | Certificate of Apprenticeship/ Certificate of Qualification |
| Machine Tool Builder and Integrator | Certificate of Apprenticeship/ Certificate of Qualification |
| Machinist | Certificate of Apprenticeship/ Certificate of Qualification |
| Mechanical Millwright | Certificate of Apprenticeship/ Certificate of Qualification |
| Millwright | Certificate of Apprenticeship/ Certificate of Qualification |
| Mould Maker | Certificate of Apprenticeship/ Certificate of Qualification |
| Precision Metal Fabricator | Certificate of Apprenticeship/ Certificate of Qualification |
| Sheet Metal Worker | Certificate of Apprenticeship/ Certificate of Qualification |
| Steamfitter Apprenticeship | Certificate of Apprenticeship/ Certificate of Qualification |
| Welder Apprenticeship | Certificate of Apprenticeship/ Certificate of Qualification |

## Marché du travail

### Programmes offerts en français :

| | |
|---|---|
| Procédé de fabrication de biens | Certificat |
| Soudage à l'arc au fil fourré | Certificat |
| Soudage à l'arc avec électrode métallique en atmosphère de gaz | Certificat |
| Soudeur/soudeuse et opérateur/opératrice de machines à souder et à braser – Fabrication | Certificat |
| Techniques de soudage | Certificat |
| Techniques en fabrication | Certificat |
| Techniques en fabrication – Produits ligneux | Certificat |
| Techniques en mécanique – Design | Certificat |
| Techniques en mécanique – Fabrication | Certificat |
| Techniques en mécanique – Spécialiste : Commande numérique par ordinateur/Dispositif d'acceptation de carte/Conception et fabrication assistées par ordinateur | Certificat |

### Programmes offerts en anglais :

| | |
|---|---|
| Flux Cored Arc Welding (Manufacturing) | Certificate |
| Gas Metal Arc Welding (Manufacturing) | Certificate |
| Good Manufacturing Processes (GMP) | Certificate |
| Manufacturing Techniques | Certificate |
| Manufacturing Techniques – Wood Products | Certificate |
| Mechanical Techniques – CNC/CAD/CAM Specialist | Certificate |
| Mechanical Techniques – Design | Certificate |
| Mechanical Techniques – Manufacturing | Certificate |
| Welder Operator Manufacturing | Certificate |
| Welding Techniques | Certificate |

**Université**

**Programmes offerts en français :**

| | |
|---|---|
| Biochimie et génie chimique | Baccalauréat |
| Chimie | Baccalauréat |
| Chimie de l'environnement | Baccalauréat |
| Génie chimique – option gestion et entrepreneuriat en ingénierie | Baccalauréat |
| Génie civil – option en génie des structures et géotechnique | Baccalauréat |
| Génie électrique – option gestion et entrepreneuriat en ingénierie | Baccalauréat |
| Génie mécanique | Baccalauréat |
| Génie mécanique – option gestion et entrepreneuriat en ingénierie | Baccalauréat |
| Physique | Baccalauréat |
| Sciences, spécialisé approfondi en biochimie | Baccalauréat spécialisé |
| Sciences en chimie | Baccalauréat |

**Programmes offerts en anglais :**

| | |
|---|---|
| Industrial Engineering | Bachelor's degree |
| Industrial Engineering with an Automotive Manufacturing Systems Engineering Option | Bachelor's degree |
| Manufacturing Engineering | Bachelor's degree |
| Manufacturing Engineering and Management | Bachelor's degree |
| Mechanical Engineering – Manufacturing, Controls, Automation, and Robotics | Bachelor's degree |

# G. Ressources

Les ressources ci-après sont accessibles en ligne et peuvent servir aux recherches d'information liées au secteur de la fabrication, à la formation et à la santé et la sécurité en milieu de travail.

**Associations et autres**

| | |
|---|---|
| Association canadienne de l'industrie des plastiques | www.cpia.ca |
| Association de l'éducation coopérative de l'Ontario | www.ocea.on.ca |
| Automotive Parts Manufacturers' Association (site en anglais) | www.apma.ca |
| Canadian Association of Moldmakers (site en anglais) | www.caman.ca |
| Canadian Machine, Tool, Die and Mold Federation (site en anglais) | www.contdmfed.ca |
| Canadian Tooling and Machining Association (site en anglais) | www.ctma.com |
| Entreprises Canada (Plan d'affaires interactif) | www.entreprisescanada.ca/pai/ |
| Entreprises Canada (Services aux entrepreneurs) | www.entreprisescanada.ca |
| Federal Resources for Educational Excellence (site en anglais) | www.free.edu.gov/?sid=2 |
| Fondation canadienne d'éducation économique (FCEE) | www.cfee.org |
| Fondation canadienne des jeunes entrepreneurs | www.fcje.ca |
| International Fluid Power Society (site en anglais) | www.ifps.org/certification |
| L'Alliance des conseils sectoriels | www.councils.org |
| L'Association des conseillers en orientation de l'Ontario (site en anglais) | www.osca.ca |
| Le Conference Board du Canada | www.conferenceboard.ca/francais |

| | |
|---|---|
| Regroupement des organismes du patrimoine franco-ontarien (Francoroute) | www.ropfo.ca |
| Ressources humaines et Développement social Canada | www.rhdsc.gc.ca |

**Cheminement de carrière : formation, études et métiers**

| | |
|---|---|
| Applications du travail et de l'apprentissage (Projet national ATA) | www.awal.ca |
| Career Cruising (site en anglais) | www.careercruising.com |
| Centre de demande d'admission aux universités de l'Ontario | http://centre.ouac.on.ca |
| Centre de services aux entreprises Canada-Ontario | www.entreprisescanada.ca/ontario |
| Centre d'études indépendantes | www.ilc.org/index2.html |
| Compétences Canada | www.skillscanada.com |
| Emploi-Avenir | www.jobfutures.ca |
| Emploi Ontario | www.edu.gov.on.ca/fre/tcu/etlanding.html |
| Entrepreneuriat Québec | www.lancement-e.com |
| Guichet Emplois | www.jobbank.gc.ca |
| Industrie Canada | www.strategis.ic.gc.ca |
| Jeunes Entreprises | www.jacan.org |
| Ministère de la Formation et des Collèges et Universités | www.edu.gov.on.ca/fre/tcu/ |
| Ministère de la Recherche et de l'Innovation | www.mri.gov.on.ca |
| Ministère de l'Éducation | www.edu.gov.on.ca/fre/ |
| Ministère des Petites Entreprises et de l'Entrepreneuriat | www.sbe.gov.on.ca |
| Ministère des Richesses naturelles | www.mnr.gov.on.ca |
| Ministère du Travail | www.labour.gov.on.ca |
| Ontario *info* Emploi | www.onwin.ca/francais/index.cfm |
| « Passage... vers la réalisation professionnelle », programme du Réseau SocioAction des Femmes francophones (RéSAFF) | www.resaff.ca/fr/Programme_PASSAGE_101.html |
| Passeport-compétences de l'Ontario (PCO) | http://skills.edu.gov.on.ca |

| | |
|---|---|
| Passeport pour la prospérité | www.edu.gov.on.ca/fre/general/elemsec/job/passport |
| Perspectives Jeunesse Ontario | www.youthjobs.gov.on.ca |
| Perspectives Ontario (*Guide de la planification de carrière en Ontario*) | www.edu.gov.on.ca/fre/prospects/ |
| Service d'admission des collèges de l'Ontario | www.collegesdelontario.ca |
| Skills Canada – Ontario (site en anglais) | www.skillsontario.com |
| Statistique Canada | www.statcan.ca |
| Vos compétences sont-elles à la hauteur? TOWES | http://measureup.towes.com |

**Santé, sécurité et certifications**

| | |
|---|---|
| Ambulance St-Jean | www.sja.ca/fr |
| Bureau canadien de soudage (certification) | www.cwbgroup.org |
| Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail (CCHST) | www.cchst.ca |
| Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT) | www.wsib.on.ca |
| Conseil canadien de la sécurité (CCS) | www.safety-council.org/CCS/findex.html |
| Croix-Rouge canadienne | www.croixrouge.ca |
| Electrical Safety Authority (site en anglais) | www.esainspection.net |
| Entreprises d'été (Ministère des Petites Entreprises et de l'Entrepreneuriat) | www.sbe.gov.on.ca/ontcan/sbe/fr/youth_summerco_fr.jsp |
| Industrial Accident Prevention Association (IAPA) (site en anglais) | www.iapa.ca |
| Institut canadien du commerce du détail (ICCD) | www.retaileducation.ca/cms/sitem.cfm/fr |
| Passeport sécurité | www.passporttosafety.com/francais |
| Prevention Dynamics (site en anglais) | www.preventiondynamics.com |
| Programme ontarien de formation sur les pesticides | www.opep.ca/French/default.htm |
| Sensibilisation des jeunes à la sécurité au travail | www.prevenez-les.ca |
| Société de sauvetage | www.lifesaving.ca |

| | |
|---|---|
| Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) – formation en ligne (site en anglais) | www.virtualwhmis.com |
| Travailleur avisé, travailleur en santé! | www.livesafeworksmart.net |

# H. Annexes

## Annexe A : Activité d'apprentissage contextualisée (AAC) pour la majeure haute spécialisation

Les crédits d'appui requis aux fins de la majeure doivent intégrer des activités d'apprentissage contextualisées (AAC). Il s'agit d'activités requérant l'application de connaissances et de compétences qui sont étroitement liées au secteur économique de la majeure. Ces activités d'apprentissage permettent de satisfaire aux attentes du curriculum se rattachant à ces cours.

L'activité d'apprentissage doit représenter un minimum de six heures d'études. Les conseils scolaires peuvent élaborer une activité d'apprentissage contextualisée dont la réalisation demandera ces six heures ou une séquence d'activités plus courtes qui requerront ensemble six heures d'études.

Le formulaire ci-joint doit être utilisé pour décrire chaque activité ou série d'activités d'apprentissage contextualisée associée aux crédits d'appui de la majeure. Les conseils scolaires soumettront pour approbation au ministère de l'Éducation les formulaires dûment remplis et y joindront tout le matériel à utiliser pour compléter les activités (p. ex., exercices, clés de correction).

## Modèle à utiliser pour l'activité d'apprentissage contextualisée

*(Soumettre tout le matériel en format Microsoft Word.)*

**Renseignements généraux**

Conseil scolaire : _____

Date d'élaboration de l'AAC : _____

Personne pouvant fournir des renseignements sur cette activité :

_____

Poste : _____

Téléphone : (  )_____-_____  Télécopieur : (  )_____-_____

Courriel : _____

| | |
|---|---|
| **Majeure haute spécialisation** | |
| **Code et titre du cours** | |
| **Titre de l'activité ou de la série d'activités comptant au titre d'une AAC** | |

*Modèle pour l'AAC | suite >*

> *Modèle pour l'AAC | suite*

| | |
|---|---|
| **Brève description de l'activité d'apprentissage contextualisée (ou de la série d'activités comptant au titre d'une AAC)** | |
| **Durée** | *(Un minimum de 6 heures est requis pour compléter l'activité ou la série d'activités.)* |
| **Attente(s)** | *(Indiquer le ou les domaines d'étude du programme-cadre et l'attente ou les attentes à évaluer pour l'activité ou la série d'activités.)* |
| **Contenus d'apprentissage** | *(Indiquer la ou les rubriques du programme-cadre et les contenus d'apprentissage se rapportant aux attentes évaluées pour l'activité ou la série d'activités.)* |
| **Compétences essentielles et habitudes de travail identifiées à l'aide du Passeport-compétences de l'Ontario** | *(Indiquer les compétences essentielles et les habitudes de travail identifiées à l'aide du Passeport-compétences de l'Ontario et exercées du fait de cette activité ou de cette série d'activités.)* |
| **Attentes relatives à l'enseignement religieux le cas échéant** | |



*Modèle pour l'AAC | suite >*

## Stratégies d'enseignement et d'évaluation

**Notes de l'enseignante ou de l'enseignant** *(Fournir des suggestions qui faciliteront la prestation de l'activité d'apprentissage contextualisée. Par exemple, rappeler aux enseignants de veiller à ce que tout le matériel nécessaire, notamment les documents authentiques du secteur, soit mis à la disposition des élèves pour l'activité.)*

**Mise en situation** *(L'enseignante ou l'enseignant présente aux élèves une situation de travail reliée à la majeure.)*

**Stratégies** *(Dans un style télégraphique, l'enseignante ou l'enseignant énumère dans un ordre séquentiel et décrit les stratégies d'enseignement et d'évaluation utilisées pour appuyer l'apprentissage. Il faut joindre tous les exercices, les questionnaires, les projets, les expériences, etc., qui sont destinés aux élèves.)*

> *Modèle pour l'AAC | suite*

## Évaluation du rendement de l'élève – Sommaire

*(Énumérer toutes les tâches d'évaluation reliées aux stratégies décrites dans la section précédente. Joindre les listes de vérification, les grilles d'évaluation adaptées, les clés de correction, etc.)*

| **Stratégies / Tâches d'évaluation** *(Ajouter d'autres rangées au besoin.)* | **But de l'évaluation** (diagnostique, formative, sommative) |
|---|---|
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |
| 4. | |
| 5. | |
| 6. | |

## Notes, commentaires ou explications

*(Donner tout autre renseignement pertinent ou suggestion pouvant aider les enseignants à offrir l'activité ou la série d'activités d'apprentissage contextualisées.)*

| **Ressources**<br>*(Énumérer toutes les ressources nécessaires pour offrir l'activité ou la série d'activités.)* |
|---|
| **Matériel utilisé en milieu de travail** *(p. ex., dessins techniques, guides, cahier de spécifications, feuilles d'analyse)* |
| **Ressources humaines** |
| **Imprimés** |
| **Vidéos / DVD** |
| **Logiciels** |
| **Sites Web** |
| **Autres** |

> Modèle pour l'AAC | suite

## Adaptations

*(Énumérer les adaptations pédagogiques, les adaptations environnementales et les adaptations en matière d'évaluation.)*

## Matériel annexé

*Énumérer la liste du matériel envoyé avec cette activité d'apprentissage contextualisée. (Joindre tout le matériel utilisé pour offrir l'activité ou la série d'activités d'apprentissage contextualisées, comme les feuilles de travail des élèves, les tests, etc.)*

## Annexe B : Renseignements relatifs aux formes d'apprentissage par l'expérience et programmes connexes*

| Durée | Crédits | Description | Éléments clés |
|---|---|---|---|
| **Observation au poste de travail** | | | |
| de $^1/_2$ à 1 journée (dans certains cas 3 jours) | aucun | observation individuelle d'un travailleur ou d'une travailleuse dans un lieu de travail | • jumelage d'un élève avec un travailleur qui occupe un emploi particulier<br>• peut être intégrée à un cours donnant droit à un ou des crédits<br>• peut faire partie d'un programme de transition de l'école au monde du travail<br>• requiert les formulaires de sorties éducatives pour les observations d'une journée†<br>• requiert un « accord sur la formation pratique » pour des observations de plus d'une journée à condition que l'élève ait au moins 14 ans† |
| **Jumelage** | | | |
| de $^1/_2$ à 1 journée | aucun | observation individuelle d'un élève d'un programme d'éducation coopérative sur le lieu du stage | • jumelage d'un élève avec un élève d'un programme d'éducation coopérative<br>• peut être intégré à un cours donnant droit à un ou des crédits<br>• peut faire partie d'un programme de transition de l'école au monde du travail<br>• requiert les formulaires de sorties éducatives† |
| **Expérience de travail** | | | |
| de 1 à 4 semaines | aucun | occasion d'apprentissage pratique dans le cadre d'un cours donnant droit à un ou des crédits, qui offre à l'élève des expériences de travail de courte durée, soit généralement une semaine ou deux, mais jamais plus de quatre semaines | • stage de courte durée en rapport avec une discipline particulière<br>• fait partie intégrante d'un cours particulier donnant droit à un ou des crédits<br>• requiert une préparation au stage<br>• requiert un plan d'apprentissage personnalisé<br>• requiert un « accord sur la formation pratique » à condition que l'élève ait au moins 14 ans† |
| **Expérience de travail virtuelle** | | | |
| l'équivalent de 1 à 4 semaines | aucun | expérience de travail simulée, dans le cadre de cours donnant droit à un ou des crédits, qui permet aux élèves, y compris ceux qui bénéficient d'un plan d'enseignement individualisé ou de services à l'enfance en difficulté et ceux qui étudient dans les régions rurales, de se prévaloir d'expériences de travail plus variées que celles offertes par l'économie locale | • stage de travail virtuel de courte durée en rapport avec une discipline particulière, qui est possible grâce à l'utilisation de logiciels et d'Internet<br>• fait partie intégrante d'un cours particulier donnant droit à un ou des crédits<br>• requiert une préparation au stage<br>• requiert un plan d'apprentissage personnalisé<br>• requiert une formation sur les protocoles du réseau Internet (sécurité, respect de la vie privée et confidentialité) |

*Renseignements | suite >*

> *Renseignements | suite*

| Durée | Crédits | Description | Éléments clés |
|---|---|---|---|
| **Éducation coopérative** | | | |
| une année entière ou un semestre entier, selon le cas | 1 crédit pour chaque cours d'éducation coopérative de 110 heures donnant droit à un crédit, terminé avec succès | expérience d'apprentissage pratique permettant d'obtenir des crédits, qui intègre le travail théorique fait en classe et des expériences pratiques dans un lieu de travail pour permettre aux élèves d'appliquer et de raffiner les connaissances et les habiletés acquises dans un cours connexe du curriculum ou un cours élaboré à l'échelon local | • requiert un plan d'apprentissage personnalisé<br>• permet d'obtenir des crédits<br>• requiert 15 heures de préparation au stage<br>• est suivie par l'enseignante ou l'enseignant chargé de l'éducation coopérative<br>• comporte une composante en salle de classe et en milieu de travail<br>• suppose une réflexion sur l'apprentissage<br>• comprend une évaluation du rendement des élèves<br>• requiert 7 heures d'intégration en salle de classe par crédit<br>• requiert un « accord sur la formation pratique » à condition que l'élève ait au moins 14 ans[†] |
| **Programme de transition de l'école au monde du travail** | | | |
| variable (entre 3 et 4 semestres pendant les 11e et 12e années), mais le plus souvent au moins 2 ans | variable suivant le type d'expérience pratique dans un lieu de travail | combinaison d'éducation et de formation à l'école et au travail qui offre toute une gamme d'occasions d'apprentissage | • est axé sur l'élève qui compte se joindre directement à la population active à la fin de ses études secondaires<br>• requiert l'établissement de partenariats avec des employeurs<br>• apporte un renforcement au curriculum grâce à la participation des employeurs<br>• permet d'obtenir des crédits d'éducation coopérative<br>• requiert un « accord sur la formation pratique » à condition que l'élève ait au moins 14 ans[†] |
| **Programme d'apprentissage pour les jeunes de l'Ontario (PAJO)** | | | |
| variable (entre 3 et 4 semestres pendant les 11e et 12e années), mais le plus souvent au moins 2 ans | variable suivant les occasions offertes au niveau local | possibilité pour un élève de satisfaire aux conditions d'obtention du diplôme d'études secondaires tout en suivant un programme d'apprentissage visant l'exercice d'un métier | • vise les élèves de 16 ans et plus qui ont déjà obtenu 16 crédits en vue de l'obtention du diplôme d'études secondaires<br>• peut supposer l'inscription de l'élève à un programme d'apprentissage<br>• requiert la présentation, de la part de l'élève et du superviseur, d'une documentation descriptive des compétences spécifiques acquises dans un métier<br>• permet d'obtenir des crédits d'éducation coopérative<br>• requiert un « accord sur la formation pratique »[†] |

* Adapté du document intitulé *Éducation coopérative et autres formes d'apprentissage par l'expérience* (Ministère de l'Éducation de l'Ontario, 2000, p. 7 et 8).

† Voir la note Politique/Programmes n° 76A, *Assurance contre les accidents du travail pour les élèves des programmes de formation pratique*, affichée sur le site Web du ministère de l'Éducation au www.edu.gov.on.ca/extra/fre/ppm/76af.html. Voir aussi l'annexe B du *Guide de mise en œuvre de la majeure haute spécialisation*. Il revient aux enseignantes et aux enseignants chargés des programmes de formation pratique de veiller à ce que le milieu de travail dans lequel chaque élève est placé soit conforme aux normes en vigueur en matière de santé et de sécurité.

## Annexe C : Âge minimum pour travailler et visiter des lieux de travail en Ontario[1]

| Majeure haute spécialisation[2] | Genre de lieu de travail | Âge minimum pour travailler | Âge minimum pour travailler / conditions pour visiter[3] |
|---|---|---|---|
| • Affaires<br>• Arts et culture<br>• Hôtellerie et tourisme<br>• Santé et bien-être | Établissements industriels[4] tels que bureaux, magasins, installations sportives, aires de service de restaurant | 14 | Le règlement régissant les établissements industriels (Règlement 851, R.R.O. 1990) adopté en vertu de la *Loi sur la sécurité et la santé au travail* énonce les restrictions relatives à l'âge minimum pour les travailleurs et s'applique à des lieux de travail tels que des bureaux, magasins, installations sportives, restaurants et usines. Toutefois, le règlement stipule que les personnes plus jeunes que l'âge minimum peuvent *visiter* ces établissements (mais pas y *travailler*) si :<br>• elles sont accompagnées d'une personne qui a atteint l'âge de la majorité (p. ex., une personne de 18 ans);<br>• elles sont guidées lors d'une visite de l'établissement industriel (p. ex., bureau, magasin, installation sportive ou usine);<br>• elles sont dans une aire de l'établissement industriel utilisée pour la vente;<br>ou<br>• elles sont dans une aire de l'établissement à laquelle le public a généralement accès. |
| • Affaires<br>• Fabrication<br>• Hôtellerie et tourisme<br>• Transports | La plupart des usines[5] y compris les restaurants et toute cuisine commerciale, les garages d'entretien de véhicules automobiles, les aires de préparation des fruits et légumes frais et de la viande ou les aires d'expédition et de réception des épiceries, des buanderies et des entrepôts | 15 | |
| • Foresterie | Exploitation forestière[6] | 16 | |

N.B.: Les notes explicatives sont regroupées à la suite de ce tableau.

*Âge minimum* | *suite* >

> *Âge minimum | suite*

| **Majeure haute spécialisation**[2] | **Genre de lieu de travail** | **Âge minimum pour travailler** | **Âge minimum pour travailler / conditions pour visiter**[3] |
|---|---|---|---|
| • Construction | Chantier de construction[7] | 16<br>En vertu du règlement régissant les chantiers de construction (Règlement 213/91) adopté en vertu de la *Loi sur la sécurité et la santé au travail*, l'âge minimum pour travailler *ou* visiter *tout* chantier de construction est de 16 ans. Une personne âgée de moins de 16 ans peut visiter un chantier de construction *seulement lorsque les travaux n'y sont pas effectués*. (Veuillez cependant noter que les définitions de *construction* et de *chantier de construction* comprennent une grande diversité de genres de travail et de lieux de travail. Il est important d'examiner les définitions attentivement. Voir note 7, ci-dessous.) | |
| • Exploitation minière | Mines de surface[8], installations minières[9]<br>Mines souterraines<br>Front de taille d'une mine de surface | 16<br>18<br>18 | Le règlement régissant les mines et les installations minières (Règlement 854, R.R.O. 1990) adopté en vertu de la *Loi sur la sécurité et la santé au travail* permet les visites guidées ou les visites aux mines et aux installations minières de personnes plus jeunes que l'âge minimum pour travailler, si elles sont accompagnées et sous la direction d'un guide. |
| • Agriculture<br>• Environnement<br>• Horticulture et aménagement paysager<br>• Santé et bien-être | Certains lieux de travail (ou des parties de ces derniers) peuvent être visés, en ce qui concerne les restrictions d'âge, par les règlements régissant d'autres secteurs. Par exemple, voir le règlement sur les établissements industriels (Règlement 851, R.R.O. 1990). | | |
| • Construction<br>• Fabrication | Nettoyage de vitres | 18 | *Sans objet.*<br>(Le règlement régissant le nettoyage de vitres est le Règlement 859, R.R.O. 1990.) |

N.B.: Les notes explicatives sont regroupées à la suite de ce tableau.

*Âge minimum | suite* >

**> *Âge minimum | suite***

## Notes explicatives

1. Tel que précisé dans les règlements adoptés en vertu de la *Loi sur la sécurité et la santé au travail*. D'autres lois et règlements adoptés en vertu de ces lois déterminent l'âge minimum pour une variété de métiers.

   De plus, certains lieux de travail ont établi leur propre âge minimum d'embauche, *plus rigoureux*. Par exemple, certains établissements de vente au détail et chaînes de restaurants n'embaucheront personne de moins de 16 ans, même si la limite d'âge minimum légale est inférieure. De même, certains établissements industriels et autres lieux de travail qui exigent l'utilisation d'équipement lourd ou de machinerie n'embaucheront personne de moins de 18 ans, même si la limite d'âge minimum légale peut être inférieure. De telles exigences particulières quant à l'âge minimum peuvent être acceptables, pourvu que leurs restrictions n'entrent pas en conflit avec le *Code des droits de la personne* de l'Ontario ou toute autre loi en vigueur.

2. La colonne 1 précise les majeures haute spécialisation auxquelles les catégories de lieux de travail de la colonne 2 peuvent être associées. Il convient cependant de souligner que certaines majeures peuvent comporter des lieux de travail mentionnés dans plus d'une catégorie (p. ex., la majeure en affaires peut comprendre les bureaux, les usines et les chantiers de construction). Pour vérifier à partir de ce tableau la conformité relative à l'âge minimum pour travailler et visiter, il faut donc toujours prendre en compte le genre de lieu de travail particulier faisant partie du programme (colonne 2), et non le secteur auquel le programme se rattache (colonne 1).

3. Dans certaines conditions, comme indiqué dans ce tableau, les personnes plus jeunes que l'âge minimum peuvent visiter certains lieux de travail, mais non y travailler.

4. En vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, **établissement industriel** signifie immeuble à bureaux, usine, installation sportive, magasin ou bureau, y compris le bien-fonds, les bâtiments et les structures qui s'y rattachent.

5. Aux termes de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, **usine** s'entend :

   a) d'un bâtiment ou lieu, à l'exception d'une mine, d'une installation minière ou d'un endroit où du travail à domicile est exécuté, dans lequel, selon le cas :

      i) est exécutée une opération de fabrication ou de montage qui se rapporte à la fabrication de marchandises ou de produits,

      ii) en ce qui concerne la préparation, l'inspection, la fabrication, la finition, la réparation, l'entreposage, le nettoyage ou la mise en état, à des fins de location ou de vente, de substances, d'articles ou d'objets, une source d'énergie est :

         (A) soit utilisée pour faire fonctionner une machine ou un appareil,

         (B) soit transformée de quelque façon,

      iii) un travail faisant partie de la fabrication de marchandises, de substances, d'articles ou d'objets, en tout ou en partie, ou lié à ces activités, est exécuté à titre commercial ou en vue de réaliser un bénéfice,

*Âge minimum | suite >*

**> *Âge minimum | suite***

iv) un travail faisant partie de la transformation, la mise en pièces, la réparation, l'entretien, l'embellissement, la finition, l'entreposage, le nettoyage, le lavage ou la mise en état, à des fins de vente, de marchandises, de substances, d'articles ou d'objets, ou lié à ces activités, est exécuté à titre commercial ou en vue de réaliser un bénéfice,

v) des avions, des locomotives ou des véhicules servant au transport public ou privé sont entretenus;

b) d'une buanderie, y compris une buanderie exploitée en rapport avec, selon le cas :

i) un hôpital public ou privé,

ii) un hôtel,

iii) un établissement public ou privé créé à des fins religieuses, éducatives ou de bienfaisance;

c) d'une exploitation forestière.

6. Aux termes de la *Loi sur la sécurité et la santé au travail*, **exploitation forestière** signifie abattage ou écorçage d'arbres à des fins commerciales ou industrielles ou à des fins reliées au déblaiement du sol. S'entend en outre du mesurage, de l'entreposage, du transport et du flottage des billes, de l'entretien des chemins d'exploitation, de la scarification, du brûlage dirigé et de la sylviculture.

7. Aux termes de la *Loi sur la sécurité et la santé au travail*, **construction** s'entend en outre de l'élévation, de la transformation, de la réparation, du démantèlement, de la démolition, de l'entretien des structures, de la peinture, du dégagement d'un terrain, du déblayage du sol, du nivellement, de l'excavation, de l'ouverture de tranchées, du creusage, du sondage, du forage, du dynamitage ou du bétonnage, de l'installation des machines et de l'outillage, et des travaux ou entreprises se rapportant à un chantier. Sont exclus les travaux ou entreprises souterrains effectués dans une mine.

Un **chantier** signifie chantier de construction, qu'il s'agisse de travaux publics ou privés, y compris :

a) la construction d'un bâtiment, d'un pont, d'une structure, d'un établissement industriel, d'une installation minière, d'une galerie, d'un tunnel, d'un caisson, d'une tranchée, d'une excavation, d'une route, d'un chemin de fer, d'une rue, d'un chemin de roulement, d'un terrain de stationnement, d'un batardeau, d'une canalisation, d'un égout, d'une conduite de distribution d'eau, d'une prise de branchement, d'un câble télégraphique ou téléphonique, d'une ligne de transmission d'électricité, d'un pipe-line, d'un conduit, d'un puits, ou d'un ensemble de ceux-ci;

b) le déplacement d'un bâtiment ou d'une structure;

c) tout travail ou toute entreprise, ou tout bien-fonds ou toute dépendance dont l'usage se rapporte à la construction.

*Âge minimum | suite >*

**> *Âge minimum | suite***

8. Aux termes de la *Loi sur la sécurité et la santé au travail*, une **mine** signifie travail ou entreprise dont le but est de percer, d'éprouver, d'enlever ou d'extraire un minerai métallifère ou non ou une substance minérale, du roc, de la terre, de la glaise, du sable ou du gravier.

9. Aux termes de la *Loi sur la sécurité et la santé au travail*, une **installation minière** signifie four à grillage ou à fusion, appareil de concentration, usine ou endroit réservé ou ayant rapport au lavage, au concassage, au broyage, au tamisage, à la réduction, au lessivage, au grillage, à la fusion, à l'affinage ou au traitement d'une substance mentionnée dans la définition du terme « mine », ou à des travaux de recherche sur cette substance. (Voir la note 8.)

# Profils des projets

# Profil de projet : Conseil scolaire de district catholique du Nouvel-Ontario

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **Spécialisation Fabrication Soudure** |
| **Brève description** | Ce projet multidimensionnel prend la forme d'un modèle communautaire qui témoigne d'un travail de collaboration et d'un effort concerté de la part de plusieurs intervenants. Il établit un continuum d'orientation et de formation axé sur la réussite des élèves de la 7e année jusqu'aux études postsecondaires et à l'apprentissage. On propose aux élèves un itinéraire d'études complet et diversifié qui comprend des cours à double reconnaissance de crédit, une formation virtuelle et spécialisée, des certifications reconnues par l'industrie et un solide volet d'apprentissage par l'expérience progressif de la 7e à la 12e année. |
| **Nombre d'élèves** | 15 |
| **Conseil scolaire** | **Conseil scolaire de district catholique du Nouvel-Ontario**<br>201, rue Jogues<br>Sudbury ON P3C 5L7 |
| **Personne-ressource** | Nom : Ginette Poulin-Vaillancourt<br>Poste : Coordonnatrice, Service de soutien à l'apprentissage, de la 7e à la 12e année<br>Téléphone : 705 673-5626, poste 363<br>Télécopieur : 705 670-9922<br>Courriel : ginette.poulinvaillancourt@nouvelon.ca |
| **École** | **École secondaire catholique Champlain**<br>61, chemin Brookside<br>Chelmsford ON P0M 1L0 |
| **Personne-ressource** | Nom : Daniel Dalcourt<br>Poste : Directeur<br>Téléphone : 705 855-9046<br>Télécopieur : 705 855-9048<br>Courriel : daniel.dalcourt@nouvelon.ca |

| | |
|---|---|
| **Partenaires du milieu des affaires et de la communauté** | • MFCU<br>• Inco<br>• Alotech<br>• Union Gas<br>• NORCAT<br>• Lessard Welding<br>• Bureau canadien de soudage<br>• Sudbury Manitoulin Workforce Partnerships Board<br>• Anmar Welding<br>• Mansour Group<br>• City Welding<br>• HLS Hard-Line Solutions |
| **Collège** | Collège Boréal |
| **Université** | Université Laurentienne |

# Profil de projet : Conseil scolaire de district des écoles catholiques du Sud-Ouest

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **La techno pour tous** |
| **Brève description** | *La techno pour tous* combine des cours de soudure et un programme de robotique multidisciplinaire qui répond aux champs d'intérêt des élèves des quatre destinations postsecondaires. Les élèves reçoivent des certifications en soudure reconnues par l'industrie. Certains élèves ont déjà mérité des honneurs lors du concours « FIRST Robotics »; quatre prix leur ont été décernés et ils se sont rendus en finale mondiale à Atlanta. En outre, ces lauréats ont été sollicités pour être les ambassadeurs de « FIRST Robotics » auprès des écoles de langue française de l'Ontario et du Québec. |
| **Nombre d'élèves** | 10 |
| **Conseil scolaire** | **Conseil scolaire de district des écoles catholiques du Sud-Ouest**<br>7515, promenade Forest Glade<br>Windsor ON N8T 3P5 |
| **Personne-ressource** | Nom : Gina Michaud<br>Poste : Conseillère pédagogique<br>Téléphone : 519 948-9227, poste 272<br>Télécopieur : 519 948-4013<br>Courriel : michgina@csdecso.on.ca |
| **École** | **St-François-Xavier**<br>901, promenade Les Rapides<br>Sarnia ON N7S 6K2 |
| **Personnes-ressources** | Nom : Carole St-Denis<br>Poste : Enseignante<br>Téléphone : 519 542-1055<br>Télécopieur : 519 542-2841<br>Courriel : stdecaro@csdecso.on.ca<br><br>Nom : Ronald Perron<br>Poste : Enseignant<br>Téléphone : 519 542-1055<br>Télécopieur : 519 542-2841<br>Courriel : perrrona@csdecso.on.ca |
| **Partenaires du milieu des affaires et de la communauté** | • CAN-WELD<br>• Ontario Power Generation |
| **Collège** | Collège Boréal |

# Profil de projet : Algoma District School Board

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **Manufacturing with a Welding Focus** |
| **Brève description** | Dans ce programme, l'accent est mis sur les compétences utilisées dans le secteur de l'acier et dans les industries manufacturières connexes, notamment le soudage avec vérifications par le Bureau canadien de soudage (CWB). Les élèves participent à la planification de projets, à la prévision des matériaux et à la planification des travaux quotidiens. Ils doivent assumer la responsabilité de tous les outils manuels et de l'équipement de sécurité qui leur sont confiés pendant la durée du programme. Ils doivent aussi montrer qu'ils comprennent bien les règlements de santé et de sécurité de l'industrie manufacturière. |
| **Nombre d'élèves** | 60-70 |
| **Conseil scolaire** | **Algoma District School Board**<br>644 Albert St East<br>Sault Ste Marie ON P6A 2K7 |
| **Personne-ressource** | Nom : Jan Marrelli<br>Poste : Student Success Leader<br>Téléphone : 705 945-7114<br>Télécopieur : 705 945-7101<br>Courriel : marrelj@adsb.on.ca |
| **École 1** | **Korah Collegiate**<br>636 Goulais Ave<br>Sault Ste Marie ON P6C 5A7 |
| **Personne-ressource** | Nom : Holly Wickett<br>Poste : Principal<br>Téléphone : 705 945-7180<br>Télécopieur : 705 945-0750<br>Courriel : wicket@adsb.on.ca |
| **École 2** | **Bawating Collegiate and Vocational School**<br>750 North St<br>Sault Ste Marie ON P6B 2C5 |
| **Personne-ressource** | Nom : Michael McCabe<br>Poste : Principal<br>Téléphone : 705 945-7178<br>Télécopieur : 705 945-8975<br>Courriel : mccabem@adsb.on.ca |

| | |
|---|---|
| **Partenaires du milieu des affaires et de la communauté** | • APR Welding<br>• I.C. Mechanical<br>• R.F. Contracting<br>• Rectors Machine Works<br>• Ro-von Steel, Inc.<br>• Soo Foundary/Traders Steel<br>• Superior Industrial Services |
| **Collège** | Sault College |
| **Université** | Lake Superior State University |

# Profil de projet : Avon Maitland District School Board

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **Manufacturing High Skills in Stratford** |
| **Brève description** | Ce programme se concentre sur des projets de conception, de planification, d'évaluation, de fabrication et de commercialisation conformes aux normes industrielles locales. Tout en travaillant sur ces projets, les élèves s'engagent activement dans l'apprentissage de diverses compétences comme AutoCAD, MasterCAM, le soudage et l'usinage de précision à l'aide de la commande numérique par ordinateur (CNO) et de l'équipement manuel. |
| **Nombre d'élèves** | 15 |
| **Conseil scolaire** | **Avon Maitland District School Board**<br>62 Chalk St North<br>Seaforth ON N0K 1W0 |
| **Personne-ressource** | Nom : Ted Doherty<br>Poste : Superintendent of Education<br>Téléphone : 519 527-0111, poste 109<br>Télécopieur : 519 527-0222<br>Courriel : teddohe@fc.amdsb.ca |
| **École** | **Stratford Northwestern Secondary School**<br>428 Forman Ave<br>Stratford ON N5A 6R7 |
| **Personne-ressource** | Nom : Deborah McNair<br>Poste : Principal<br>Téléphone : 519 271-9740<br>Télécopieur : 519 271-7834<br>Courriel : debmcna@fc.amdsb.ca |
| **Partenaires du milieu des affaires et de la communauté** | • Accumetal Manufacturing<br>• Central Ontario Metal<br>• Chrima Metal Fabrication<br>• Clemmer Steel Craft Industries<br>• Community Futures<br>• Gaffney Welding<br>• Integrated Mechanical Services<br>• Nuhn Industries<br>• Technical Training Group |
| **Collège** | Conestoga College |

# Profil de projet : Greater Essex County District School Board

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **Greater Essex SHSM Manufacturing** |
| **Brève description** | Ce programme est offert dans trois écoles secondaires du comté d'Essex et il se concentre sur les domaines de la fabrication du métal de précision, comme les outils et les matrices, la fabrication des moules et l'usinage en général. Les élèves acquièrent les compétences relatives à l'utilisation des machines que l'on trouve habituellement dans les métiers du travail du métal de précision. Ceux qui souhaitent obtenir un diplôme collégial ou universitaire peuvent obtenir une mention avancée au niveau postsecondaire. |
| **Nombre d'élèves** | 60 |
| **Conseil scolaire** | **Greater Essex County District School Board**<br>451 Park St West<br>Windsor ON N9A 5V4 |
| **Personne-ressource** | Nom : Dave Scaddan<br>Poste : Special Assignment Teacher<br>Téléphone : 519 255-3200<br>Télécopieur : 519 255-1651<br>Courriel : dave.scaddan@gecdsb.on.ca |
| **École 1** | **General Amherst High School**<br>130 Sandwich St South<br>Amherstburg ON N9V 1Z8 |
| **Personne-ressource** | Nom : Don Parks<br>Poste : Manufacturing Teacher<br>Téléphone : 519 736-2149<br>Télécopieur : 519 736-1473<br>Courriel : donald_parks@gecdsb.on.ca |
| **École 2** | **Sandwich Secondary School**<br>7050 Malden Rd<br>LaSalle ON N9J 2T5 |
| **Personne-ressource** | Nom : Lee Awad<br>Poste : Manufacturing Teacher<br>Téléphone : 519 734-1237<br>Télécopieur : 519 734-1220<br>Courriel : lee_awad@gecdsb.on.ca |

| | |
|---|---|
| **École 3** | **W.F. Herman Secondary School**<br>1930 Rossini Blvd<br>Windsor ON N8W 4P5 |
| **Personne-ressource** | Nom : Brad Awad<br>Poste : Manufacturing Teacher<br>Téléphone : 519 944-4700<br>Télécopieur : 519 944-3809<br>Courriel : brad_awad@gecdsb.on.ca |
| **Partenaires du milieu des affaires et de la communauté** | • Classic Tool & Die<br>• Platinum Tool & Mold<br>• South Western Ontario Industry Education Council |
| **Collège** | St. Clair College |
| **Université** | Windsor University |

# Profil de projet : Halton District School Board et Halton Catholic District School Board

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **Ford Academy of Manufacturing Sciences (FAMS)** |
| **Brève description** | Ce programme d'apprentissage par l'expérience à destinations multiples permet aux élèves d'appliquer des concepts mathématiques et physiques à la conception et à la production de divers projets de fabrication. Il s'accompagne d'un programme de robotique parascolaire facultatif, qui permet aux élèves d'obtenir des crédits supplémentaires en conception technologique et en fabrication. Les élèves se spécialisent dans l'usinage de précision, dans le soudage, dans la commande numérique par ordinateur (CNO), dans la conception et la fabrication assistées par ordinateur (CFAO), dans la métallurgie, dans la métrologie, dans la tôlerie et autres secteurs de fabrication connexes. Par l'entremise de leurs projets, ils sont exposés à la technologie la plus récente et acquièrent des habiletés organisationnelles, de travail d'équipe et de résolution de problèmes. |
| **Nombre d'élèves** | 40-50 |
| **Conseil scolaire 1** | **Halton District School Board**<br>2050 Guelph Line<br>Burlington ON L7R 3Z2 |
| **Personne-ressource** | Nom : David Lewis<br>Poste : Pathways, Co-op and Guidance Coordinator<br>Téléphone : 905 335-3663, poste 2225<br>Télécopieur : 905 332-1891<br>Courriel : lewisd@hdsb.ca |
| **Conseil scolaire 2** | **Halton Catholic District School Board**<br>802 Drury Lane<br>Burlington ON L7R 2Y2 |
| **Personne-ressource** | Nom : Robert DeRubeis<br>Poste : Curriculum Consultant – Technological Studies<br>Téléphone : 905 632-6314<br>Télécopieur : 905 632-5417<br>Courriel : derubeisr@hcdsb.org |

| | |
|---|---|
| **École 1** | **White Oaks Secondary School**<br>1055 McCraney St East<br>Oakville ON L6H 1H9 |
| **Personne-ressource** | Nom : Andrew Watson<br>Poste : Manufacturing Technology Teacher<br>Téléphone : 905 845-5200<br>Télécopieur : 905 845-5124<br>Courriel : watsona@hdsb.ca |
| **École 2** | **Burlington Central High School**<br>1433 Baldwin St<br>Burlington ON L7S 1K4 |
| **Personne-ressource** | Nom : Chris Arnold<br>Poste : Manufacturing Technology Teacher<br>Téléphone : 905 634-7768<br>Télécopieur : 905 681-7888<br>Courriel : arnoldc@hdsb.ca |
| **Partenaires du milieu des affaires et de la communauté** | • Dofasco<br>• Ford Motor Company |
| **Collèges** | • Mohawk College<br>• Sheridan College |

# Profil de projet : Hamilton-Wentworth District School Board

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **Unlock Your Future : Careers in Manufacturing** |
| **Brève description** | Offrant un éventail d'applications dans le secteur manufacturier, le programme de l'école secondaire Barton se concentre sur le soudage, et l'école elle-même est une installation d'essai accréditée par le Bureau canadien de soudage (CWB). Le programme offert à l'école secondaire Orchard Park couvre le soudage, l'usinage, la pneumatique, l'hydraulique, la lecture de plans, le dessin technique, AutoCAD, la CNO et la robotique. Ces deux programmes permettent aux élèves d'acquérir des habiletés de leadership et d'appliquer des modèles de résolution de problèmes dans le cadre de divers projets de conception, de fabrication, de physique et de programmation. L'équipe de robotique d'Orchard Park a gagné des prix et remporté un très grand succès dans l'établissement de relations avec des mentors et dans la création d'alliances avec l'industrie. |
| **Nombre d'élèves** | 15 |
| **Conseil scolaire** | **Hamilton-Wentworth District School Board**<br>100 Main St West<br>Hamilton ON L8P 1H6 |
| **Personne-ressource** | Nom : Gail Cipriani<br>Poste : Special Assignment Teacher – SHSM Implementation<br>Téléphone : 905 527-5092, poste 2385<br>Télécopieur : 905 521-2516<br>Courriel : gail.ciapriani@hwdsb.on.ca |
| **École 1** | **Barton Secondary School**<br>75 Palmer Rd<br>Hamilton ON L8T 3G1 |
| **Personne-ressource** | Nom : Lawrie Cook<br>Poste : Principal<br>Téléphone : 905 389-2234<br>Télécopieur : 905 318-6509<br>Courriel : lawrie.cook@hwdsb.on.ca |
| **École 2** | **Orchard Park Secondary School**<br>200 DeWitt Rd<br>Stoney Creek ON L8E 4M5 |
| **Personne-ressource** | Nom : Patrick Rocco<br>Poste : Principal<br>Téléphone : 905 573-3550<br>Télécopieur : 905 664-6603<br>Courriel : patrick.rocco@hwdsb.on.ca |

| | |
|---|---|
| **Partenaires du milieu des affaires et de la communauté** | • Advanced Welding Techniques<br>• Canadian Welding Association (Association canadienne de soudage)<br>• Canadian Welding Bureau (Bureau canadien de soudage)<br>• CNC Woodcraft Ltd<br>• Edson Packaging Machinery Ltd<br>• Hamilton Training Advisory Board<br>• RMT Robotics |
| **Collège** | Mohawk College |

# Profil de projet : Kawartha Pine Ridge District School Board

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **SHSM–Manufacturing** |
| **Brève description** | Ce programme se concentre sur l'acquisition de connaissances et de compétences avancées dans divers secteurs de la conception et met l'accent sur l'usinage de précision, la pneumatique, l'hydraulique, la CNO, l'utilisation et la programmation de machines, le moulage par injection de matières plastiques et la fabrication. Les élèves appliquent leurs compétences et connaissances dans les entreprises manufacturières locales en concevant et en fabriquant divers produits. |
| **Nombre d'élèves** | 25 |
| **Conseil scolaire** | **Kawartha Pine Ridge District School Board**<br>1994 Fisher Dr<br>Peterborough ON K9J 7A1 |
| **Personne-ressource** | Nom : Rob Andrews<br>Poste : Superintendent of Education (SSL)<br>Téléphone : 1 877 577-7048, poste 2173<br>Télécopieur : 705 742-7801<br>Courriel : robert_andrews@kprdsb.ca |
| **École** | **East Northumberland Secondary School**<br>RR #3, 71 Dundas St<br>Brighton ON K0K 1H0 |
| **Personne-ressource** | Nom : Craig Petherick<br>Poste : Head of Technological Education<br>Téléphone : 613 475-0540<br>Télécopieur : 613 475-3837<br>Courriel : craig_petherick@kprdsb.ca |
| **Partenaires du milieu des affaires et de la communauté** | • Bellevue Fabricating<br>• Bird's Machine Shop<br>• Deloro Stellite<br>• Nestlé<br>• Norampac<br>• Trentfab |
| **Collège** | Loyalist College |
| **Université** | University of Ontario Institute of Technology |

# Profil de projet : Lakehead Public Schools et Conseil scolaire de district catholique des Aurores boréales

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **Manufacturing and Energy Connections** |
| **Brève description** | Ce programme a été conçu pour former une main-d'œuvre capable de répondre aux besoins du secteur de l'énergie de la région. Les principaux éléments de ce programme portent sur l'acquisition de compétences en soudure, en usinage, en fabrication et en conception. Les compétences ainsi acquises permettent aux élèves d'être expérimentés et d'occuper divers emplois du secteur manufacturier. |
| **Nombre d'élèves** | 25 |
| **Conseil scolaire 1** | **Lakehead Public Schools**<br>2135 Sills St<br>Thunder Bay ON P7E 5T2 |
| **Personne-ressource** | Nom : Lou Kok<br>Poste : Student Success Resource Teacher<br>Téléphone : 807 625-5167<br>Télécopieur : 807 625-5460<br>Courriel : louis_kok@lakeheadschools.ca |
| **École 1** | **Hammarskjold High School**<br>80 South Clarkson Ave<br>Thunder Bay ON P7B 4W8 |
| **Personne-ressource** | Nom : Bram Kamerma<br>Poste : Manufacturing Teacher<br>Téléphone : 807 767-1631<br>Télécopieur : 807 767-0395<br>Courriel : bram_kamerman@lakeheadschools.ca |
| **École 2** | **Hillcrest High School**<br>96 North High St<br>Thunder Bay ON P7A 5R3 |
| **Personne-ressource** | Nom : Gerald Sas<br>Poste : Manufacturing Teacher<br>Téléphone : 807 345-1461<br>Télécopieur : 807 345-9369<br>Courriel : gerald_sas@lakeheadschools.ca |

| | |
|---|---|
| **Conseil scolaire 2** | **Conseil scolaire de district catholique des Aurores boréales**<br>175 High St North<br>Thunder Bay ON P7A 8C7 |
| **Personne-ressource** | Nom : Thérèse Dechêne<br>Poste : Directrice, Services pédagogiques<br>Téléphone : 807 343-4073<br>Télécopieur : 807 344-3734<br>Courriel : tdechene@csdcab.on.ca |
| **École** | **École secondaire catholique de La Vérendrye**<br>175, rue High Nord<br>Thunder Bay ON P7A 8C7 |
| **Partenaires du milieu des affaires et de la communauté** | • Bombardier<br>• Duke Energy<br>• Ontario Power Generation |
| **Collège** | Confederation College |
| **Université** | Lakehead University |

# Profil de projet : Limestone District School Board

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **Limestone Mechanical Program** |
| **Brève description** | Les élèves qui optent pour ce programme planifient, conçoivent et construisent des projets dans le domaine de la mécanique, qui répondent aux besoins de la communauté et offrent des solutions à des problèmes locaux de conception. Ce programme axé sur des projets se concentre sur la conception technique, la fabrication, l'usinage, le montage et le soudage. Tous les élèves des écoles secondaires du conseil scolaire y sont admissibles. |
| **Nombre d'élèves** | 20 |
| **Conseil scolaire** | **Limestone District School Board**<br>220 Portsmouth Ave<br>Kingston ON K7L 4X4 |
| **Personnes-ressources** | Nom : Dale Midwood<br>Poste : Supervising Principal<br>Téléphone : 613 544-6925, poste 236<br>Télécopieur : 613 544-6321<br>Courriel : midwoodd@limestone.on.ca<br><br>Nom : Mike Sewell<br>Poste : Skills Training and Technology Program Leader<br>Téléphone : 613 544-6925, poste 277<br>Télécopieur : 613 544-6321<br>Courriel : sewellm@limestone.on.ca |
| **École 1** | **LaSalle Secondary School**<br>773 Highway, 15 RR #2<br>Kingston ON K7L 5H6 |
| **Personne-ressource** | Nom : Bob Chambers<br>Poste : Teacher – Mechanical Apprenticeship Program<br>Téléphone : 613 546-1737<br>Télécopieur : 613 545-9220<br>Courriel : lasss@limestone.on.ca |

| | |
|---|---|
| **École 2** | **Sydenham Secondary School**<br>2860 Rutledge Rd<br>Box 266<br>Sydenham ON K0H 2T0 |
| **Personne-ressource** | Nom : Anne Otonicar<br>Poste : Principal<br>Téléphone : 613 376-3612<br>Télécopieur : 613 376-3442<br>Courriel : sydhs@limestone.on.ca |
| **Partenaires du milieu des affaires et de la communauté** | • Advanced Industrial Training<br>• Excellence in Manufacturing Consortium<br>• George Wright Machine<br>• Goodyear Canada<br>• GT Machine and Fabrication<br>• Invista Corporation<br>• Kingston Chamber of Commerce<br>• Kingston Economic Development Corporation<br>• Limestone Learning Foundation<br>• Princess Auto<br>• 1000 Islands Workforce Development Board<br>• Transformix Engineering<br>• Triple M Consulting |
| **Collège** | St. Lawrence College |

# Profil de projet : London District Catholic School Board

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **SHSM–Manufacturing Technology** |
| **Brève description** | Ce programme se concentre sur l'ingénierie. Les élèves conçoivent et construisent des projets variés. Le programme met l'accent sur l'analyse méthodique d'un problème ainsi que sur les idées novatrices dans la conception d'une solution à un problème particulier. Les activités d'apprentissage incluent des démonstrations et des ateliers faisant intervenir des invités du secteur de l'ingénierie (p. ex., de l'Université Western Ontario, le Davenport Wind Tunnel et l'Integrated Manufacturing Technologies Institute). Les élèves acquièrent des compétences en usinage, en programmation CNO et en fabrication en utilisant des outils manuels. Ils travaillent en équipe et acquièrent des compétences utiles en travail d'équipe et en communication. Ils se montent un portfolio en ingénierie, en structurant les procédés, en classant les divers composants et en présentant leur apprentissage. |
| **Nombre d'élèves** | 55 |
| **Conseil scolaire** | **London District Catholic School Board**<br>P.O. Box 5474<br>London ON N6A 4X5 |
| **Personne-ressource** | Nom : Sharon Gillies<br>Poste : Coordinator – Mathematics, Science, Technological Studies<br>Téléphone : 519 663-2088, poste 42104<br>Télécopieur : 519 663-9250<br>Courriel : s.gillies@ldcsb.on.ca |
| **École** | **John Paul II Catholic Secondary School**<br>1300 Oxford St East<br>London ON N5V 4P7 |
| **Personne-ressource** | Nom : André Beneteau<br>Poste : Program Teacher<br>Téléphone : 519 675-4432<br>Télécopieur : 519 457-3680<br>Courriel : a.beneteau@ldcsb.on.ca |

| | |
|---|---|
| **Partenaires du milieu des affaires et de la communauté** | • Canadian Manufacturers and Exporters, Southwest Ontario Branch<br>• Do-All Industrial Supply<br>• Ford Motor Co./Canadian Auto Workers Local 1520<br>• General Dynamics<br>• Mitchell Odyssey Foundation<br>• Rho-Can Mfg., Inc.<br>• University of Western Machine Services |
| **Collège** | Fanshawe College |
| **Université** | University of Western Ontario |

# Profil de projet : District School Board of Niagara

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **SHSM–Manufacturing** |
| **Brève description** | Ce programme couvre quatre aspects de la fabrication : usinage de précision, robotique, soudage et conception et technologie. Les élèves s'engagent dans des projets de fabrication diversifiés, allant de la conception et de la construction de robot d'avant-garde présentés dans les concours Compétences Canada et FIRST Robotics, au travail au sein d'usines de fabrication modernes. Ce programme est offert à tous les élèves du conseil scolaire. |
| **Nombre d'élèves** | 25 |
| **Conseil scolaire** | **District School Board of Niagara**<br>191 Carlton St<br>St. Catharines ON L2R 7P4 |
| **Personnes-ressources** | Nom : Ray Smith<br>Poste : Superintendent<br>Téléphone : 905 641-1550<br>Télécopieur : 905 685-8511<br>Courriel : ray.smith@dsbn.edu.on.ca<br><br>Nom : Kevin Graham<br>Poste : Technological Education Consultant<br>Téléphone : 905 227-5551, poste 2299<br>Télécopieur : 905 227-4731<br>Courriel : kevin.graham@dsbn.edu.on.ca |
| **École** | **Fort Erie Secondary School**<br>7 Tait Ave<br>Fort Erie ON L2A 3P1 |
| **Personne-ressource** | Nom : Ken Willms<br>Poste : SHSM Construction Teacher<br>Téléphone : 905 327-1244<br>Télécopieur : 905 871-8944<br>Courriel : ken.willms@dsbn.edu.on.ca |

| | |
|---|---|
| **Partenaires du milieu des affaires et de la communauté** | • Aerosafe Technologies<br>• Canadian Welding Association (Association canadienne de soudage)<br>• FIRST Robotics<br>• General Motors of Canada Ltd<br>• Skills Canada – Ontario |
| **Collège** | Niagara College |
| **Université** | University of Waterloo |

# Profil de projet : District School Board Ontario North East

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **Timmins High and Vocational School (THVS) Manufacturing** |
| **Brève description** | Ce programme se concentre sur la transformation des métaux et le soudage. L'accent est mis sur l'acquisition de compétences standard dans le secteur, liées à l'usinage, au soudage et aux accessoires de soudage (conception, soudage et construction de remorques), la réparation du matériel d'exploitation des mines, le désassemblage de voitures et le travail dans une usine de recyclage. |
| **Nombre d'élèves** | 35 |
| **Conseil scolaire** | **District School Board Ontario North East**<br>153 Croatia Ave<br>Box 1020<br>Timmins ON P4N 7H7 |
| **Personne-ressource** | Nom : Michelle Leigh<br>Poste : Superintendent of Schools<br>Téléphone : 705 360-1151, poste 690<br>Télécopieur : 705 268-3228<br>Courriel : michelle.leigh@dsb1.edu.on.ca |
| **École** | **Timmins High and Vocational School (THVS)**<br>451 Theriault Blvd<br>Timmins ON P4N 8B2 |
| **Personne-ressource** | Nom : Al McLean<br>Poste : Vice-Principal<br>Téléphone : 705 360-1411, poste 702<br>Télécopieur : 705 268-6603<br>Courriel : alan.mclean@dsb1.edu.on.ca |

**Partenaires du milieu des affaires et de la communauté**

- Chartrand Equipment
- City of Timmins
- Dumas Mining
- GORF Contracting
- Leo Allarie and Sons
- MDG Welding
- Norfab Metal and Machine
- Northern College Apprenticeship Program
- Porcupine Joint Venture
- Premier Recycling
- RLP Machine and Steel
- Steeltec Welding
- Steelworks
- Timmins Trailers

# Profil de projet : Peel District School Board

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **SHSM–Manufacturing** |
| **Brève description** | Ce programme met l'accent sur la robotique et mène à un métier spécialisé et à l'ingénierie. Les élèves suivent des cours de CFAO, de microélectronique, de commande par ordinateur, de soudage, d'usinage et de conception de projet. Le cours se termine par la conception et la construction d'un robot présenté dans les concours de robotique. |
| **Nombre d'élèves** | 50 |
| **Conseil scolaire** | **Peel District School Board**<br>5650 Hurontario St<br>Mississauga ON L5R 1C6 |
| **Personne-ressource** | Nom : Rebecca Crouse<br>Poste : Instructional Coordinator – Secondary Programs<br>Téléphone : 905 890-1010, poste 2557<br>Télécopieur : 905 890-8052<br>Courriel : rebecca.crouse@peelsb.com |
| **École** | **Rick Hansen Secondary School**<br>1150 Dreamcrest Blvd<br>Mississauga ON L5V 1N6 |
| **Personne-ressource** | Nom : John Hobbins<br>Poste : Technology Dept. Head<br>Téléphone : 416 606-6934<br>Télécopieur : 905 567-5017<br>Courriel : john.hobbins@peelsb.com |
| **Partenaire du milieu des affaires et de la communauté** | General Motors of Canada Ltd |
| **Collège** | Humber College |

# Profil de projet : Peel District School Board

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **Manufacturing for a Future and Creative Solutions Inc** |
| **Brève description** | Le programme offert à l'école secondaire Port Credit vise les techniques de fabrication comme le soudage, l'usinage, la conception et la fabrication. Les activités d'apprentissage incluent le soudage, le travail sur tours et fraiseuses, la pneumatique, les contrôleurs programmables, la robotique fondamentale et divers types de logiciels de conception.<br>Creative Solutions Inc., offert par l'école secondaire Sandalwood Heights, met l'accent sur trois volets : le travail sur l'acier de construction, la création de bijoux et la conception commerciale assistée par ordinateur. Les élèves font des stages d'éducation coopérative chez Magna International, au Magna Technical Training Centre (MTTC) et chez Magnus Inc. Des possibilités de cours accélérés sont offertes par des partenariats avec le Humber College, le Sheridan College et l'Université Ryerson. |
| **Nombre d'élèves** | 50 |
| **Conseil scolaire** | **Peel District School Board**<br>5650 Hurontario St<br>Mississauga ON L5R 1C6 |
| **Personne-ressource** | Nom : Rebecca Crouse<br>Poste : Instructional Coordinator – Secondary Programs<br>Téléphone : 905 890-1010, poste 2557<br>Télécopieur : 905 890-1112<br>Courriel : rebecca.crouse@peelsb.com |
| **École 1** | **Port Credit Secondary School**<br>70 Mineola Rd East<br>Mississauga ON L5R 1C6 |
| **Personne-ressource** | Nom : Jan Courtin<br>Poste : Principal<br>Téléphone : 905 278-3382<br>Télécopieur : 905 278-8936<br>Courriel : jan.courtin@peelsb.com |

| | |
|---|---|
| **École 2** | **Sandalwood Heights Secondary School**<br>2671 Sandalwood Parkway East<br>Brampton ON L6R 0K7 |
| **Personne-ressource** | Nom : John Chasty<br>Poste : Principal<br>Téléphone : 905 494-0023, poste 401<br>Télécopieur : 905 361-1602<br>Courriel : john.chasty@peelsb.com |
| **Partenaires du milieu des affaires et de la communauté** | • Magna International<br>• Magna Technical Training Centre<br>• Magnus, Inc.<br>• Millomat Stampings, Inc. |
| **Collèges** | • Humber College<br>• Humber Institute of Technology and Advanced Learning<br>• Sheridan Institute of Technology and Advanced Learning |
| **Université** | Ryerson University |

# Profil de projet : St. Clair Catholic District School Board

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **Step Forward – Manufacturing Specialist** |
| **Brève description** | Ce programme se fonde sur un important volet conception et une approche à la fabrication par la résolution de problèmes. Les élèves ont la possibilité d'acquérir l'ensemble de compétences nécessaires à la réussite dans l'usinage du bois et des métaux. Ils travaillent sur des projets personnels et communautaires faisant intervenir le soudage, le travail de la tôle, la CNO et l'usinage. Ce programme permet aux élèves d'obtenir des doubles crédits en usinage et en soudage. |
| **Nombre d'élèves** | 20 |
| **Conseil scolaire** | **St. Clair Catholic District School Board**<br>420 Creek St<br>Wallaceburg ON N8A 4C4 |
| **Personne-ressource** | Nom : Ann Sutton<br>Poste : Superintendent of Education<br>Téléphone : 1 866 336-6139<br>Télécopieur : 519 627-8230<br>Courriel : ann.sutton@st-clair.net |
| **École** | **Ursuline College (The Pines) Catholic Secondary School**<br>Chatham Catholic Secondary Schol<br>85 Grand Ave West<br>Chatham ON N7L 1B6 |
| **Personne-ressource** | Nom : Celeste Marty<br>Poste : Technology Teacher<br>Téléphone : 519 351-2987<br>Télécopieur : 519 351-2988<br>Courriel : celeste.marty@st-clair.net |
| **Partenaires du milieu des affaires et de la communauté** | • Chatham Kent Workforce Development Board<br>• Engineers Without Borders<br>• Sarnia Lambton Workforce Development |
| **Collège** | St. Clair College |
| **Université** | University of Western Ontario |

# Profil de projet : Thames Valley District School Board et London District Catholic School Board

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **Youth Employment Skills (YES) Program** |
| **Brève description** | Ce programme est destiné aux élèves du conseil scolaire de district de Thames Valley et du London District Catholic School Board. Par l'intermédiaire d'un partenariat avec le collège Fanshawe, les élèves reçoivent une partie de leur formation au collège et obtiennent ainsi cinq crédits collégiaux. Les stages d'été qu'ils font et les quatre crédits d'éducation coopérative leur permettent de satisfaire une partie des normes d'apprentissage. |
| **Nombre d'élèves** | 22 |
| **Conseil scolaire 1** | **Thames Valley District School Board**<br>1250 Dundas St<br>P.O. Box 5888<br>London ON N5W 5P2 |
| **Personne-ressource** | Nom : John Verbakel<br>Poste : Learning Supervisor of Applied Studies<br>Téléphone : 519 452-2000, poste 20389<br>Télécopieur : 519 452-2329<br>Courriel : j.verbakel@tvdsb.on.ca |
| **Conseil scolaire 2** | **London District Catholic School Board**<br>P.O. Box 5474<br>5200 Wellington Rd South<br>London ON N6A 4X5 |
| **Personne-ressource** | Nom : Cathy Sexton<br>Poste : Superintendent for Program Achievement and Evaluation, JK-Gr. 12<br>Téléphone : 519 663-2088, poste 40005<br>Télécopieur : 519 663-9250<br>Courriel : c.sexton@ldcsb.on.ca |
| **École** | **H.B. Beal Secondary School**<br>525 Dundas St<br>London ON N6B 1W5 |
| **Personne-ressource** | Nom : Steve Lane<br>Poste : Y.E.S. Coordinator<br>Téléphone : 519 452-2700<br>Télécopieur : 519 452-2729<br>Courriel : steven.lane@tvdsb.on.ca |

| | |
|---|---|
| **Partenaires du milieu des affaires et de la communauté** | • Ford Motor Co./Canadian Auto Workers Local 1520<br>• The Elgin, Middlesex, Oxford Local Training Board<br>• Youth Opportunities Unlimited |

# Profil de projet : Upper Grand District School Board

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **SHSM–Manufacturing** |
| **Brève description** | Les élèves établissent des liens avec la communauté manufacturière de la région de Guelph et reçoivent une formation pratique. De plus, l'installation de fabrication de l'école secondaire College Heights est un centre d'essai accrédité par le Bureau canadien de soudage. Les activités comprennent des projets pratiques et des travaux collectifs conçus pour satisfaire les normes de l'industrie. Les activités d'apprentissage incluent le coupage au gaz, la fabrication, les techniques d'assemblage, les pratiques et la théorie des machines-outils classiques, les mesures de précision et la sensibilisation à la sécurité. Les travaux peuvent porter sur l'assemblage et la fabrication, les mesures et les plans d'ensemble, ainsi que l'évaluation des contrôles de qualité. |
| **Nombre d'élèves** | 46 |
| **Conseil scolaire** | **Upper Grand District School Board**<br>500 Victoria St North<br>Guelph ON N1E 6K2 |
| **Personne-ressource** | Nom : David Euale<br>Poste : Superintendent of Schools and Student Success Leader<br>Téléphone : 519 822-4420, poste 742<br>Télécopieur : 519 822-5894<br>Courriel : david.euale@ugdsb,on.ca |
| **École** | **College Heights Secondary School**<br>371 College Ave West<br>Guelph ON N1G 1T3 |
| **Personne-ressource** | Nom : Charles Benyair<br>Poste : Head of School Pathways Programming<br>Téléphone : 519 837-5510, poste 383<br>Télécopieur : 519 821-5531<br>Courriel : charles.benyair@ugdsb.on.ca |

| | |
|---|---|
| **Partenaires du milieu des affaires et de la communauté** | • Alloy Welding Centre<br>• Blount Canada<br>• Chaarani Welding<br>• Friends of Guelph<br>• Guelph Rotary Club<br>• Linamar Corporation<br>• Oskam Welding<br>• Wentworth Financial Services |
| **Collège** | Conestoga College |
| **Université** | Guelph University |

# Profil de projet : Wellington Catholic District School Board

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **Precision Machining** |
| **Brève description** | Ce programme permet aux élèves d'acquérir des connaissances et des compétences à partir des pratiques d'usinage classiques, de mesures de précision, des calculs appliqués, des techniques du travail d'atelier, des dessins techniques et des processus de plans d'ensemble. Les élèves améliorent leurs possibilités de carrière dans le secteur manufacturier par l'entretien, la réparation, la maintenance et la programmation d'un robot à 6 axes. Le programme comprend la collaboration avec le conseil scolaire voisin dans les domaines de la certification, des groupes consultatifs locaux, la planification et la coordination d'un échéancier, des visites sur place et l'observation au poste de travail. |
| **Nombre d'élèves** | 20 |
| **Conseil scolaire** | **Wellington Catholic District School Board**<br>75 Woolwich St<br>Guelph ON N1H 6N6 |
| **Personne-ressource** | Nom : Dom DiBartolomeo<br>Poste : Student Success Leader<br>Téléphone : 519 821-4600<br>Télécopieur : 519 824-3088<br>Courriel : ddibartolomeo@wellingtoncssb.edu.on.ca |
| **École** | **Our Lady of Lourdes Catholic High School**<br>54 Westmount Rd<br>Guelph ON N1H 5H7 |
| **Personne-ressource** | Nom : Eileen Clinton<br>Poste : Vice-Principal<br>Téléphone : 519 836-2170<br>Télécopieur : 519 823-1010<br>Courriel : eileen_clinton@wellingtoncssb.edu.on.ca |
| **Partenaires du milieu des affaires et de la communauté** | • Lewis Tool & Die<br>• Linamar |
| **Collège** | Conestoga College |

# Profil de projet : York Region District School Board

| | |
|---|---|
| **Nom de l'initiative** | **Manufacturing York** |
| **Brève description** | Les élèves bénéficient de stages d'éducation coopérative dans diverses divisions de Magna ou autres employeurs de la communauté, leur permettant de suivre un apprentissage ou un pré-apprentissage. Cette initiative entre dans le cadre d'un partenariat avec le Peel District School Board, qui propose un programme et des partenariats similaires. Le programme est offert à tous les élèves de la région de York. |
| **Nombre d'élèves** | 30 |
| **Conseil scolaire** | **York Region District School Board**<br>The Education Centre<br>60 Wellington St West, Box 40<br>Aurora ON L4G 3H2 |
| **Personne-ressource** | Nom : Jane Cutler<br>Poste : Curriculum Administrator, Student Success<br>Téléphone : 905 727-0022, poste 3435<br>Télécopieur : 905 727-6282<br>Courriel : jane.cutler@yrdsb.edu.on.ca |
| **École** | **Huron Heights Secondary School**<br>40 Huron Heights Dr<br>Newmarket ON L3Y 3J9 |
| **Personne-ressource** | Nom : Steve Poste<br>Poste : School-Work Transition Consultant<br>Téléphone : 905 727-0022, poste 3859<br>Télécopieur : 905 727-6282<br>Courriel : steve.poste@yrdsb.edu.on.ca |
| **Partenaires du milieu des affaires et de la communauté** | - Magna International<br>- Magna Technical Training Centre |
| **Collège** | Humber College |

Ministère de l'Éducation
07-131
♻ Imprimé sur du papier recyclé
ISBN 978-1-4249-5655-5 Imprimé
ISBN 978-1-4249-5656-2 PDF
© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2008